De Hollandse Cirkel

Jaargang 13 nr 3
September 2011

Stichting
De Hollandse
Cirkel
voor de Geschiedenis der Geodesie

Colofon

Het Tijdschrift De Hollandse Cirkel is een periodiek van de gelijknamige stichting.
De stichting werd opgericht op 16 juni 1998 en heeft als doel de bevordering van de belangstelling voor het verleden van de geodesie.
De volgende instellingen zijn deelnemer van de Stichting De Hollandse Cirkel:

- Nederlandse Commissie voor Geodesie
- Vereniging Geobusiness Nederland
- Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine
- Kadaster
- UT, Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation ITC
- TU Delft, Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek en Onderzoeksinstituut OTB
- Rijkswaterstaat Data-ICT-Dienst

Redactie-adres
Verzetsstraat 76
2912 CV Nieuwerkerk aan den IJssel
telefoon: 0180-314870
e-mail: redactie@hollandsecirkel.nl
internet: www.hollandsecirkel.nl

Redactie Tijdschrift De Hollandse Cirkel
A.M. den Boer (hoofdredacteur)
J.H. Holsbrink
F. Jansen
Z. Klaasse

Bestuur Stichting De Hollandse Cirkel
prof.dr.ir. L. Aardoom (ere-voorzitter)
dr.ir. H. Quee (voorzitter)
ir. J. van der Linde (secretaris)
ing. W.A. van Beusekom (penningmeester)
prof.mr. J.W.J. Besemer
ir. J.G.A. Jansen
ir. T. Ligteringen
prof.dr.ir. M. Molenaar
H. Westerbeek Msc.
ir. R.C.J. Witmer

Raad van Advies Stichting De Hollandse Cirkel
drs. L.C. Palm
drs. P.W. Geudeke
dr. F.W.J. Scholten
dr. H.G. Heijmans

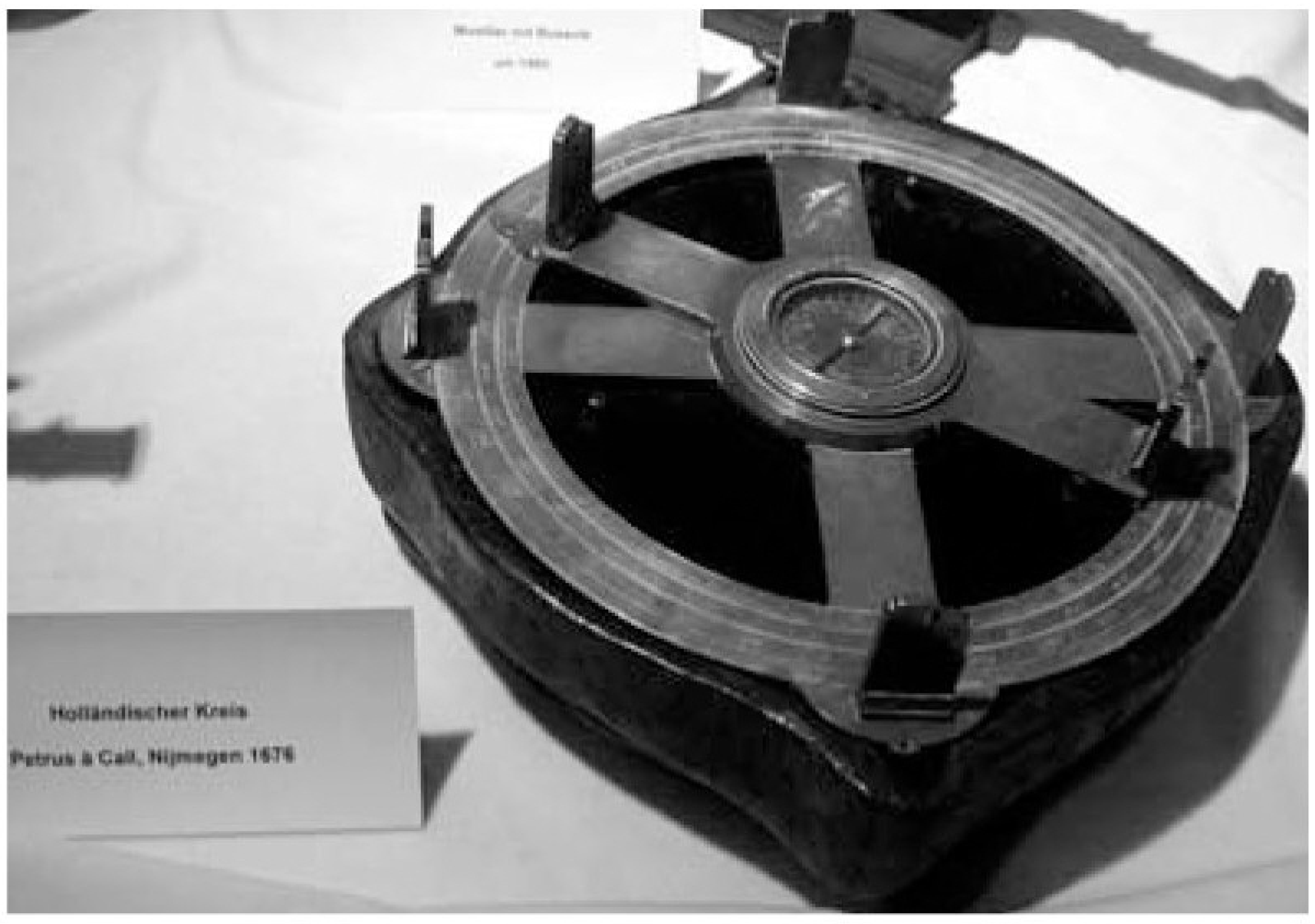
Bureau Stichting de Hollandse Cirkel
ir. J.B. Ebbinge (coördinator)
Postbus 9046
7300 GH Apeldoorn
telefoon: 088-1833210
e-mail: j.b.ebbinge@hollandsecirkel.nl

Website Stichting De Hollandse Cirkel
e-mail: j.a.j.marissen@hollandsecirkel.nl

Abonnementen
Het tijdschrift verschijnt viermaal per jaar en wordt gratis verspreid onder de donateurs van de Stichting De Hollandse Cirkel (minimum donatie € 30,- per jaar voor personen, € 10,-- per jaar voor studenten en € 125,- per jaar voor bedrijven en instellingen).
Tijdschriftabonnementen voor bibliotheken € 16,- per jaar. Losse nummers € 8,-.
Bankrekeningnummer: ABN Amro 51.70.15.757.
ISSN-nummer 1566-3442

© 2011. Het overnemen, evenals het vermenigvuldigen uit dit tijdschrift, is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van redactie en auteur.

Lay-out en druktechnische verzorging:
JP Offset, Duiven



'Holländischer Kreis' in Vermessungstechnisches Museum (zie p. 66 e.v.)

Van de redactie

Met genoegen biedt de redactie dit haast museale themanummer aan. Naast een DHC-excursieverslag naar de geodesie-afdeling van een Duits museum wordt een particuliere vooruitblik gegeven naar een van de andere musea daar, die in 2012 wordt heropend. Van dezelfde auteur volgt een verslag van een privébezoek aan een artilleriemuseum in Zweden. Zag iemand de 380 m2 geodetische tentoonstellingsoppervlakte in het Deutsches Museum in München al eens? Een impressie is welkom, net als van onderstaand 'Geodesiamuseum'. Verder komen van museum Boerhaave (OCW) zorgen aan de orde en van het Belastingmuseum (FIN) investeringen, puur omdat dat onder een ander departement valt...

Voor nummer 2011-4 is 1 november de kopijdatum.

Webstektip:
http://www.igogo.pt/
museu-da-geodesia-de-vila-de-rei/

Inhoud

Verslag excursie vakmuseum in Dortmund
Adri den Boer 66

Het instrumentenmuseum in Dresden
ing. Martien van Zoeren 70

Schokland, zomer 1941. Een verhaal bij de foto's
prof.dr.ir. Leen Aardoom 75

Varia: meetarbeiders van Kadaster Roermond 81

Artilleriemuseum Kristianstad
ing. Martien van Zoeren 82

Varia: goed verzekerde kaart van Slaterus 85

Historisch nieuws 86

Varia: Eisinga en Fullenius, bestrijders van bijgeloof 93

Varia: 'Los' brievenboek van landmeter Van Beek 94

Koopmans en Teeling: pioniers van de geschiedenis van de landmeetkunde (4)
Henk Holsbrink 95

Varia: landmeters op rotonde Zoetermeer 98

Varia: 'Graphometer of Theodoliet' 99

Amsterdamse landmeterprenten uit 1709 en 1726
Adri den Boer 100

Column:
'gele' geschiedschrijving bij RWS?
Adri den Boer 104

Verslag excursie vakmuseum in Dortmund

Adri den Boer

'Dat hadden we op ons werk thuis óók.' Zo luidde menige verzuchting van donateurs van de stichting op de excursie van 28 juni naar de geodetische afdeling van het stedelijk museum van Dortmund (D) en naar het depot daarvan. Conservator Zacharias Klaasse van het Kadastermuseum zei soms echter 'hèbben we ook'….

Toegang tot de museumzaal Vermessungswesen

Busrit en aankomst

Voorzitter Herman Quee vertelde in de bus (vanuit Arnhem) dat éminence grise Henri Pouls moest afzeggen, zodat men met 27 man was, maar dat de laatstgenoemde hem zei ooit met Dolf Waalewijn al bij de opening van de permanente tentoonstelling te zijn geweest. (Quee had op de tijdschriftendatabank van DHC op internet in *Geodesia* 1985-6 het verslag van Pouls daarvan kunnen lezen. Waalewijn zei toen namens de NCG-werkgroep Geschiedenis der Geodesie jaloers te zijn, '…omdat het er vooralsnog niet naar uitziet dat iets dergelijks in ons land tot stand zou kunnen komen'.) Het stedelijke Museum für Kunst und Kulturgeschichte van Dortmund is gevestigd in een fraai Art Decopand van de Stadtsparkasse uit 1924. In de ontvangsthal

Von Stillfried met 'Kreisteilmachine' van Kern

werd al verwezen naar ook de Vermessungsgeschichte op de vierde etage. In de bij aankomst verkregen museumbrede flyer stond bij een plaatje: 'Grosser Theodoliet. Paris, 19. Jahrhundert'; Jan Stehouwer zag en verkondigde snel dat dat apparaat met kompas op een halve cirkel echter een grafometer was. Ingo van Stillfried van het Vermessungs- und Katasteramt van de stad Dortmund fungeerde als gastheer en beaamde de correctie.

Voordracht

Von Stillfried gaf vervolgens in een fraaie ambiance pp-presentaties over de organisatie van geodetisch-historische activiteiten in Duitsland en het ontstaan van de museum-

Die Dreieckskette

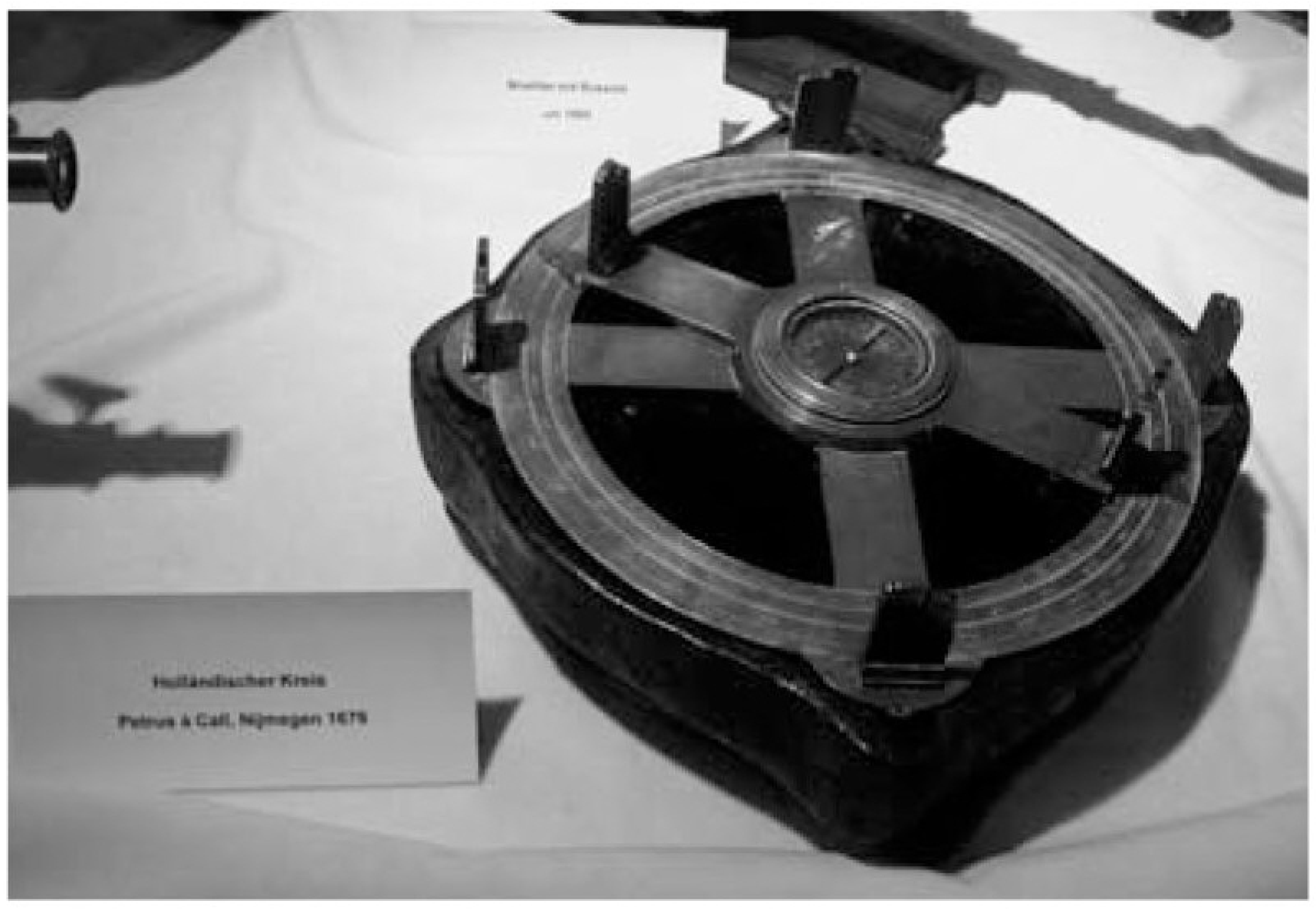
Von Rathaus- und Kirchtürmen aus maß Snellius die Winkel zwischen den Richtungen zu benachbarten Türmen. Diese Richtungen sind in der Zeichnung eingetragen. Mit Hilfe der Winkel und der bereits ermittelten Länge der Dreiecksseite Den Haag-Leiden konnte er die Längen aller anderen Dreiecksseiten und schließlich auch die Entfernung zwischen Alkmaar und Bergen op Zoom = 130,72 km berechnen.

Wie man sieht, liegen Alkmaar und Bergen op Zoom nicht auf demselben Meridian. Snellius mußte also noch weitere Berechnungen durchführen.

Aandacht voor Snellius 'Dreieckskette'

afdeling. De DHC-ers waren gasten van Fachgruppe 5, Geschichte des Vermessungswesens, van het Verband Deutscher Vermessungsingenieure (VDV) en van de Förderkreis Vermessungstechnisches Museum Dortmund. De laatste had bij de oprichting in 1975 als doel een eigen geodetisch museum, maar dat werd dus een afdeling in een groter museum met 130 objecten uit de eigen collectie. De bond heeft circa 350 leden, veel instrumenten, een bibliotheek van 5000 nummers, evenveel geodetische postzegels, 200 kaarten en een set landmeetkundige affiches. De 'Schausammlung' is in het museum en de 'Studiensammlung' voor eigenlijk alleen vakgenoten in een depot daarvan. Uitgeleend wordt aan tijdelijke tentoonstellingen en elke twee jaar reikt men een Eratosthenesprijs (€ 2500) uit voor het

Instrumenten èn DHC-ers achter het glas



'Holländischer Kreis' van Petrus à Call, Nijmegen 1676

beste stuk vakgeschiedenis ('2011 läuft'). Bij instrumenten heeft men de beperking dat deze in Duitsland moeten zijn benut, maar dat geldt weer niet voor de postzegels…. Jaarlijks heeft men een stand op de vakbeurs Intergeo en aan de Dortmunder Museumsnacht wordt ook meegedaan met rondleidingen. Een derde druk van het 'Museumshandbuch Teil 2 - Vermessungsgeschichte' is recent met steun van ook VDV en DVW verschenen en vond aftrek bij DHC-ers (303 p., 600 illustraties, € 30).
Een tijdtafel bevatte immers ook de 'Holländischer Kreis' van Dou! Uit de VDV-presentatie bleek dat er in totaal elf vakgroepen zijn en dat nummer 5 onder meer bezoeken organiseerde aan Kern in Aarau, ook aan Dortmund en in 2012 in Duisburg Mercator herdenkt. Uit een rondvraag kwam dat de Förderkreis objecten krijgt uit nalatenschappen, uit netwerken bij vernieuwingen van

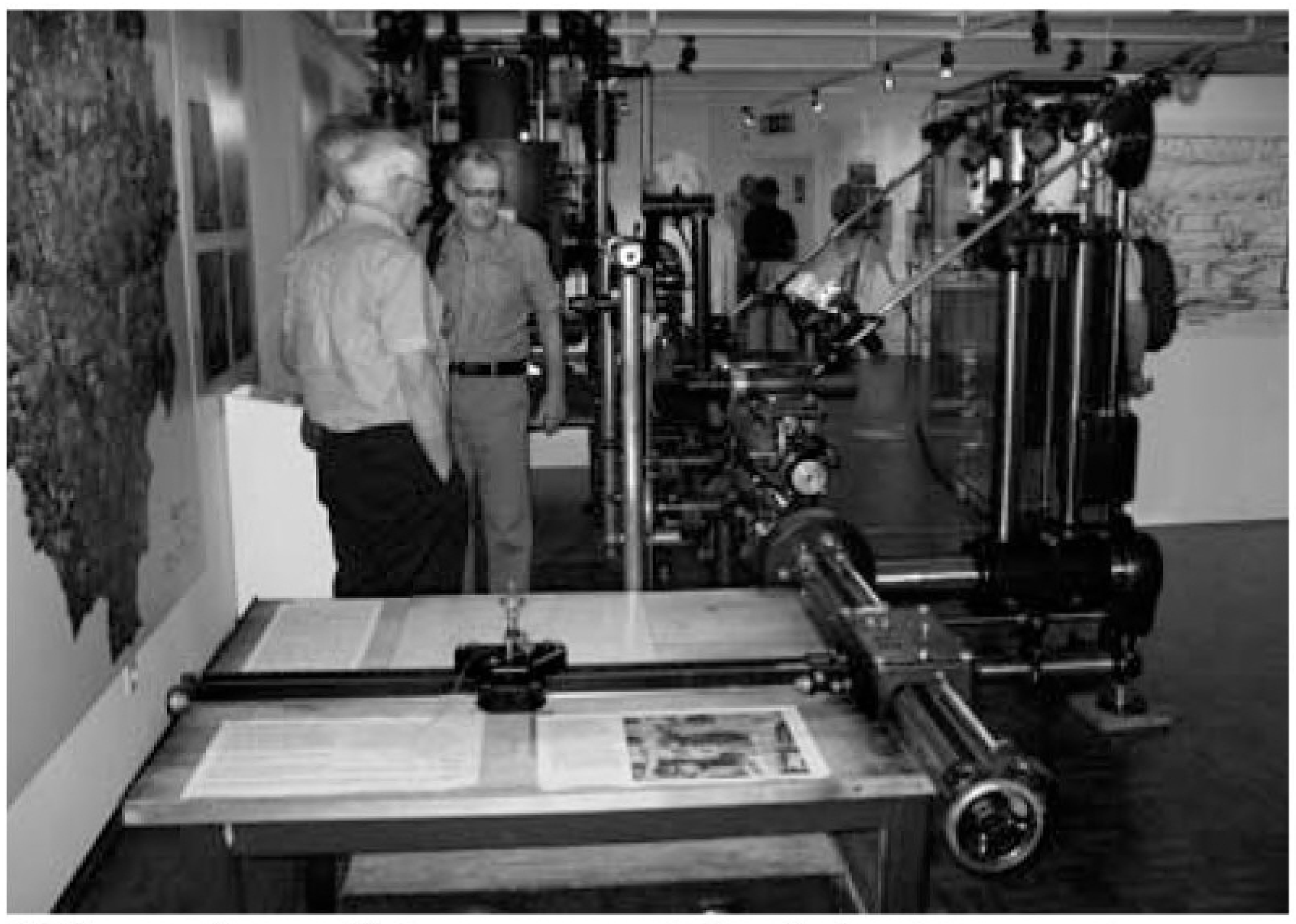
Geodetische postzegels

DHC-donateur Wim Meens (RWS DID) bekeek in het depot van de Förderkreis met extra interesse de laden met de thematische postzegelverzameling, nog deels present op ooit benutte tentoonstellingspanelen. Op de bredere postzegeltentoonstelling ASTA-PHIL in het Asta Cultuurcentrum in Beek (L) op 29 en 30 oktober 2011 exposeert hij zelf een geodesieverzameling van wel zes kavels oftewel 72 bladzijden.

Zelfs peilmerkbouten zijn ‘viel grösser’

instrumenten en dat men ook wel aankoopt op veilingen. Circa tweederde van de leden is gepensioneerd en ’dus’ maken de nog actieven een groter deel van het bestand uit dan bij DHC. Er bleken in Duitsland meer musea te zijn met geodetische afdelingen, zoals in Berlijn, Mannheim en München, maar die zouden volgens Von Stillfried kleiner en lokaler zijn. De flyer van het eigen museum zegt het over de instrumentencollectie toch iets bescheidener: ‘…die heute neben dem Deutschen Museum in München die bedeutendste Sammlung dieser Art darstelt’.

3D-moderniteiten
‘Im Wandel vom Analogen zum Digitalen’ is de titel van een 76 pagina’s tellend boekje, eind 2008 uitgegeven door ‘Der Oberbürgermeister’ van de stad Dortmund over zijn Vermessungs- und Katasteramt. (In 1976 was al een omvangrijker werk ‘Vermessung in Dortmund’ uitgegeven.) Alle DHC-museumbezoekers kregen een presentexemplaar met een goed



Bij analoog fotogrammetrisch instrument

beeld van de stand van zaken tot 2008. Hun volgende stap in de migratiespiraal was een vlakdekkend digitaal 3D-stadsmodel. ‘Das 10m-Höhenraster des Landesvermessungsamtes’ als basis voor het maaiveld tekent ook dat men samenwerkt èn dat men daar niet startte met een terreinhoogte nul….
Gepland was voor buiten een demonstratie met het Topcon-systeem IP-S2, dat plaatsbepaling en laserscanning combineert met 360 gr-video, van Geomij BV door de directeur daarvan: DHC-bestuurslid John Jansen. Dat met een 'demo' aandacht besteden aan ook de actualiteit van het vakgebied werd vervangen door ook een pp-presentatie in het museum. De DHC-ers waren onder de indruk van het inventariseren met 30 km/uur, van de 3D-meetmogelijkheden en de precisie en resolutie. (‘Je kunt het onkruid tussen de stenen zien.’) Men kreeg een flyer mee, maar iedereen kan terecht op www.geo-mapping.info.

Depot met instrumenten in het gelid

Bezoeken
In de zaal Vermessungswesen kreeg een niet-landmeetkundig instrument de meest uitgebreide toelichting van Von Stillfried. Het betrof een Kreisteilmachine van Kern van rond 1970 ter vervaardiging van hoekmeet-instrumenten. Van de verdere objecten werd genoeg herkend en sommige uit vroeger eeuwen waren zelfs van Nederlandse herkomst. (Uiteraard was alles ook van publiekstoelichting voorzien.) Hoewel de ruimte werd vergroot en de opstelling veranderd, toch past een citaat van Pouls uit 1985 nog: ‘De Nederlandse bezoeker ziet tot zijn genoegen, dat uitgebreid aandacht is besteed aan de

Duidelijk een Studiensammlung

driehoeksmeting van Snellius, waarbij ook een zeer grote foto van de kerk van Alkmaar is te zien. Teleurgesteld is hij echter, wanneer blijkt dat bij de behandeling van het Duitse Normal Null nergens wordt vermeld dat dit is gebaseerd op ons Amsterdams Peil.' Het klopt nog steeds, al zeggen wij ook niet altijd waar we het voorvoegsel 'Normaal' vandaan hebben. Ook Nederlandse instrumenten mankeren niet. De museale website laat al een 'Holländischer Kreis de Steur, Leiden, um 1655' zien en eentje van Petrus à Call uit Nijmegen van 1676 staat hierbij en voorop dit nummer afgedrukt.

NJ 1943/I

Nautisches Jahrbuch

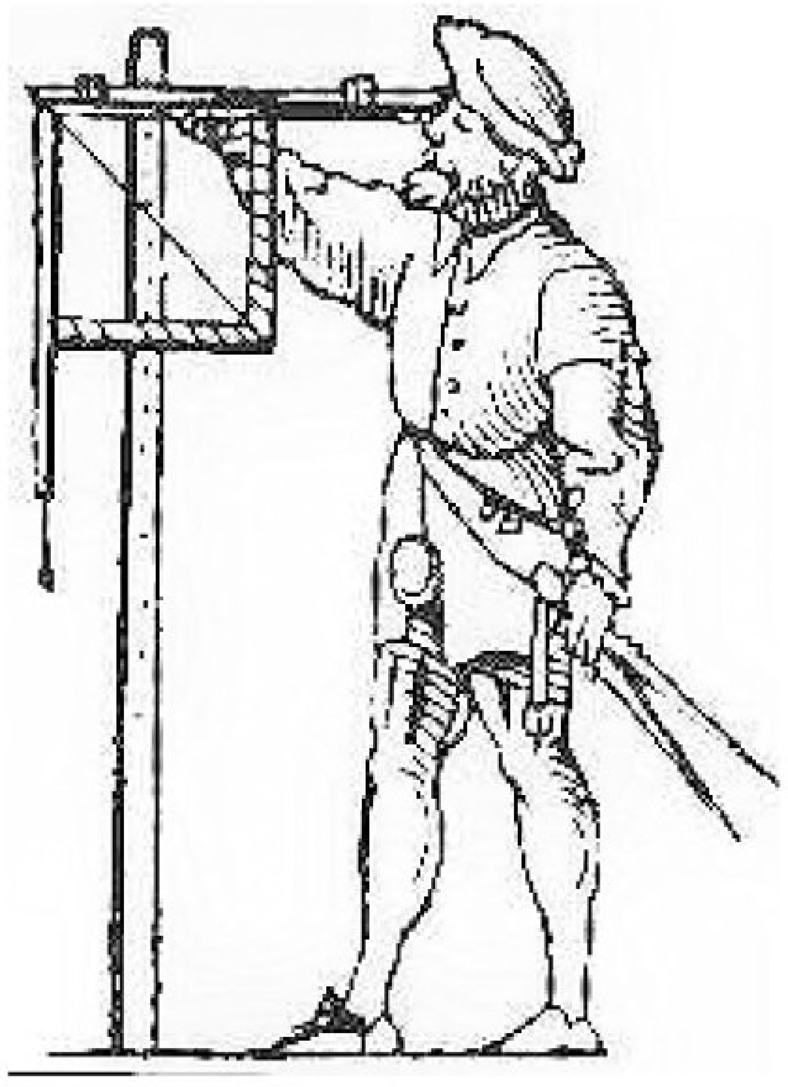
Ephemeriden und Tafeln

1943

Deutschen Seewarte

Uit de bibliotheek: alleen vignet leek fout

Elders in de stad werd het enorme museum-depot bezocht met anderhalve verdieping landmeetkundige zaken. Gigantisch waren de (vooral wat jongere) boeken- en instrumenten-collecties, maar desgevraagd bleken in de laatste toch De Koningh en Caminada te mankeren en misschien wel weinig of geheel niet in Duitsland gebruikt te zijn. Bewonderd werd ook rekentuig als een Brunsviga met drie telwerken en een forse Zuse-computer. ('Hadden wij bij het Kadaster ook.') Vergelijken met het nog jonge Nederlandse Kadastermuseum is trouwens lastig. Daar heeft bijvoorbeeld een Brunsviga hoogstens twee telwerken, maar zijn er ook veel archief-fragmenten gedeponeerd, omdat het een instelling van een oude dienst is en geen private collectie van een 'Förderkreis' van zelf nog maar enkele decennia oud.



Logo Förderkreis Vermessungstechnisches Museum Dortmund

Slot

In het plantsoen voor het depot en náást een Biergarten gaf voorzitter Quee na een dankwoord de gastheren enkele in Nederland gekochte Duitse boeken. Von Stillfried op zijn beurt bood tijdelijke bruiklenen van depot-objecten aan! Bezoek van de permanente publiekstentoonstelling zij aanbevolen. Het stedelijke Museum für Kunst und Kultur-geschichte ligt vlakbij het Hauptbahnhof. Zie verder www.museumdortmund.de. Haast lijkt daarbij niet nodig, want bij de stad Dortmund bleek niets van krenterig bezuinigen op cultuur, terwijl de DHC-ers net vernamen van de regeringsaanslag op de publieksfunctie van het rijksmuseum Boerhaave (en juist van vernieuwing van het Belastingmuseum van een ander departement)...

Het instrumentenmuseum in Dresden

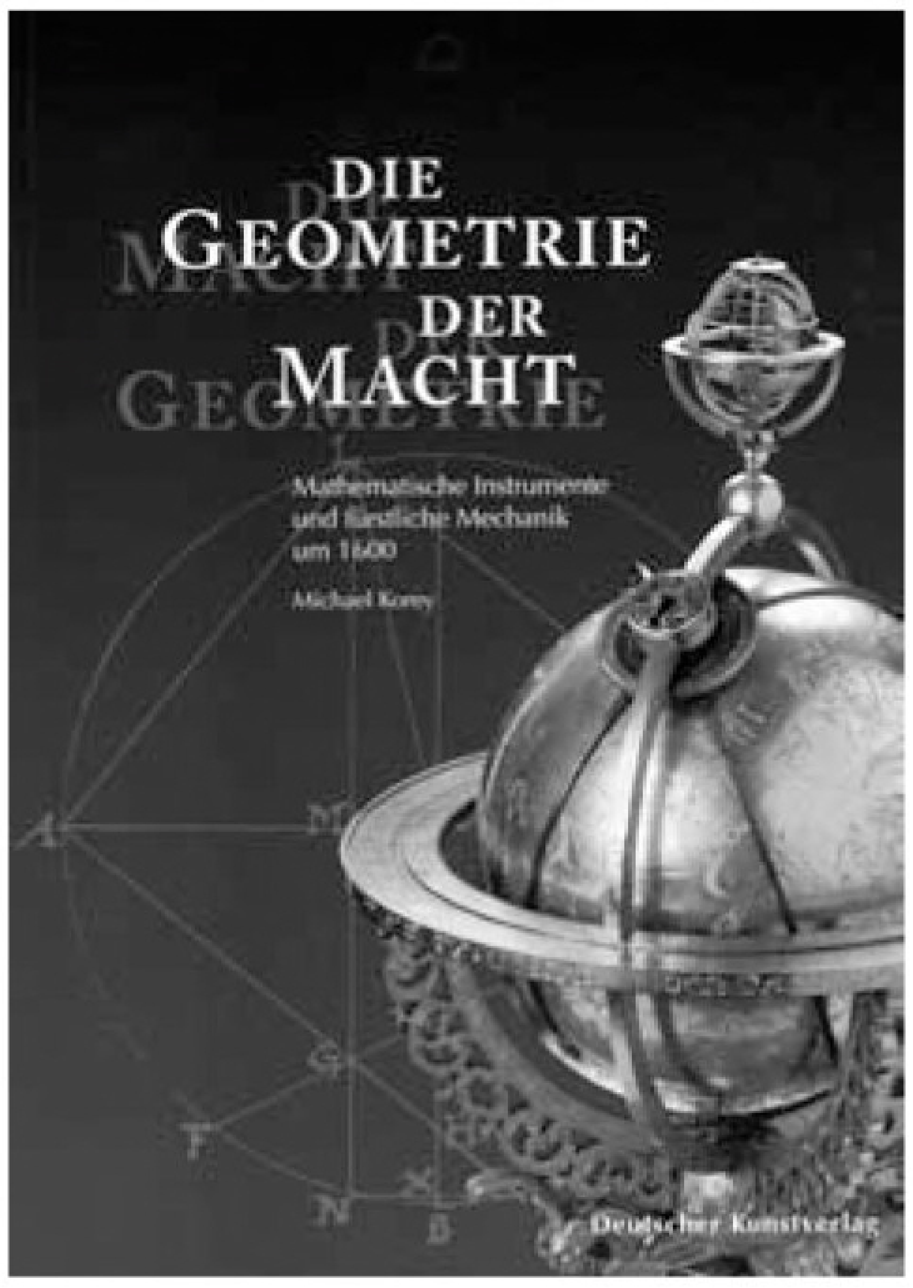
ing. Martien van Zoeren

Tijdens een driedaags bezoek aan Dresden in augustus 2010 had ik graag een bezoek gebracht aan het instrumentenmuseum "Mathematisch-Physikalischer Salon" in het Zwinger. Helaas was het museum al geruime tijd wegens verbouwingswerkzaamheden gesloten. Mijn interesse was gewekt, omdat er in de toeristeninformatie stond vermeld, dat er voor de verbouwing o.a. optische, astronomische en geodetische apparaten vanaf de 16e eeuw tentoongesteld werden. Om meer te weten te komen heb ik de volgende drie boekjes over de collectie aangeschaft.

Afb. 1. 'Uhren-Globen' met mechanische hemelglobe van Johannes Rheinhold en Georg Roll, Augsburg, 1586

- Wolfram Dolz, e.a. Uhren-Globen wissenschaftliche Instrumente, Karl M. Lipp Verlag, Dresden 1993, 150 pagina's met 78 zwart-wit en 16 kleurenfoto's geïllustreerd, formaat 19 x 10.8 cm. ISBN: niet bekend. € 5.10

Dit boekje diende niet alleen als gids voor de bezoekers van het museum voor de verbouwing, maar geeft ook een beschrijving van meer dan 80 instrumenten en de toepassingsmogelijkheden.



Afb. 2. 'Die Geometrie der Macht'. Met detail van dezelfde mechanische hemelglobe

- Michael Korey, Die Geometrie der Macht. Mathematische Instrumente und fürstliche Mechanik um 1600, Deutscher Kunstverlag, München Berlin 2007, 64 pagina's en 79 illustraties in kleur, formaat 17 x 24cm. ISBN:978-3-422-06725-7. € 9.80

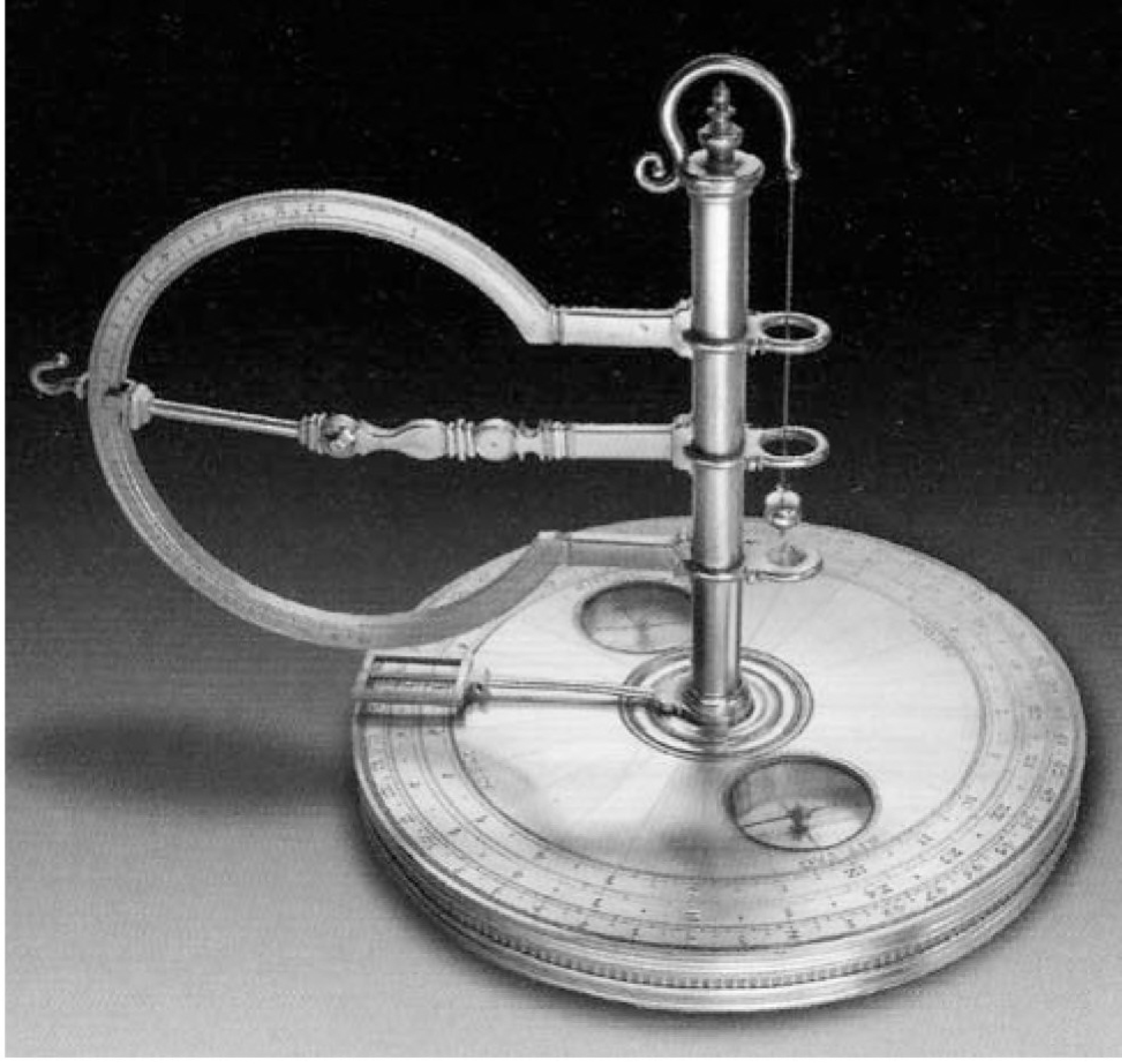
Tijdens de verbouwing van het museum werd gedurende enige tijd een deel van de collectie op een andere plaats tentoongesteld onder de titel: Die Geometrie der Macht. Ter gelegenheid hiervan werd dit boekje gepubliceerd.

Afb. 3. 'Genau Messen = Herrschaft Verorten'. Met hodometer van Christoph Trechsler d.Ä, Dresden, 1584

- Wolfram Dolz und Yvonne Fritz (Hrsg.), GENAU MESSEN = HERRSCHAFT VERORTEN Das Reissgemach von Kurfurst August, ein Zentrum der Geodäsie und Kartographie, Staatliche Kunstsammlungen Dresden und Deutscher Kunstverlag Gmbh Berlin München 2010,

96 pagina's met 45 kleurenfoto's geïllustreerd, formaat 17,2 x 21cm. ISBN 978-3-422-07049-3. € 19.71 incl. verzendkosten.
Eind 2010 was er opnieuw een kleine tijdelijke tentoonstelling van 51 voorwerpen in een nabijgelegen museum ingericht. De vrij vertaalde titel van de tentoonstelling en dit bijbehorende boek luidde: 'Precies meten = plaatsbepaling van het Vorstendom. De tekenkamer van Keurvorst August een centrum van geodesie en cartografie.' Deze tentoonstelling was mede toegespitst op het meten en in kaart brengen van het Saksische gebied waarover Keurvorst August de scepter zwaaide, daarom werden behalve instrumenten ook kaarten en metingsstukken getoond. Een groot deel van de instrumenten was afkomstig van de Mathematisch-Physikalischer Salon. Voor de originele kaarten, schetsen en metingsstukken werd een beroep gedaan op verschillende bibliotheken en archieven.

De landmeetkundige inhoud
Het eerste boekje van 1993 staat geheel in het teken van de instrumenten, zoals globes (afb. 1, 2), tijdmeters, spiegeltelescopen, microscopen, thermometers en brandlenzen. Op landmeetkundig gebied treffen we een stappenteller aan uit 1741, een kompas uit 1561, een theodoliet met twee vizieren van 1700, een grafometer van Langlois Parijs 1750, een opleg-boussole voor op de meettafel, een beschadigd geometrisch kwadraat, een repetitiecirkel van Lenoir 1790 naar Borda, een hellingmeter van Troughton op statief ook geschikt voor astrometingen, een hoekmeetinstrument voor in de mijnen (afb. 4), een hodometer (afb. 3) en vijf hellingmeters voor het geschut van de artillerie. Tekenmaterialen en rekenmachines worden op acht plaatsen besproken en ook aan de lengte van de el en voet wordt aandacht geschonken. Bij een artillerieinstrument van ca. 1500 vestigt de conservator en mede-auteur Dipl.-Ing. Dolz de aandacht op de aanwezigheid van een micrometertrommel als fijnstelschroef. Eveneens opmerkelijk is een randverdeling van 12000 eenheden in de cirkel, dus 1000 in het uur, bij de voorloper van een kompasricht-toestel uit 1635. In het tweede boekje van 2007 wordt de opvatting over kunst en wetenschap rond 1600 verduidelijkt. Daarna


Afb. 4. Voorloper mijn-theodoliet ca. 1590

komt het ontstaan van de collectie in 1560 aan bod. In hoofdstuk 2 worden onder het kopje "De autoriteit van het landmeten" zes speciaal uitgekozen landmeetkundige instrumenten behandeld omdat ze passen binnen het stramien van mens en mystiek achter het instrument, dat de conservator Dr. Korey heeft gekozen voor deze tentoonstelling. De instrumenten zijn een landmeterskwadraat van 1569, een hodometer met gekoppelde karteertafel van 1584 (afb. 3), een theodoliet voor mijnmetingen van 1590 (afb. 4), een luxe kompas van 1561 en twee kanonniers-kwadranten van 1572 resp. 1635.
Het landmeterskwadraat (quadratum geometricum) werd in 1945 flink beschadigd. In reliëf is als versiering een afstandsmeting afgebeeld, waarbij het instrument wordt gebruikt. De werking van het instrument en de grafische rekentabellen worden uitvoerig verhelderd met behulp van voorbeelden en zes illustraties. Het apparaat werd in Augsburg gemaakt door Schissler. De schrijver meldt, dat Augsburg en Neurenberg bekend stonden als centra van metaalbewerking, terwijl dit in Saksen tot midden 16e eeuw nog onbekend terrein was. Hierin kwam verandering door Keurvorst August, die Christoph Trechsler aantrok, welke de hodometer met karteertafel vervaardigde. De hodometer werd door een ketting met een schakeltand aan het wagenwiel verbonden. Hierdoor werd een teller met drie wijzers tijdens het rijden aangedreven.
De wijzers gaven resp. de roeden, de honderd-

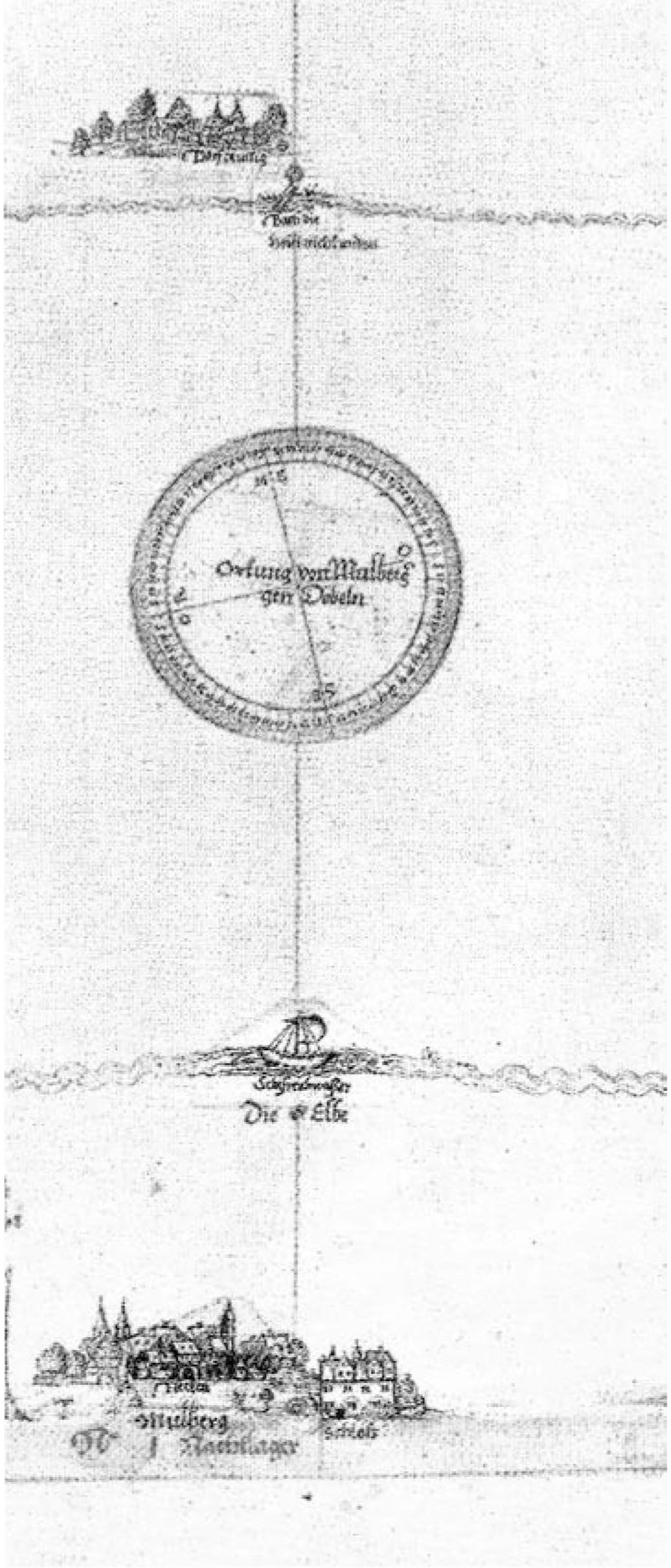
tal roeden en de mijlen van 2000 roeden aan. Op de tafel was een route-rol van papier of perkament gemonteerd die op kleinere schaal de afgelegde rechte routes afrolde onder een tekenstift. Onderweg werden bijzondere kenmerken in het terrein erbij gezet en bij een wisseling van de richting een kompassticker met de noordrichting op de getrokken lijn geplakt. Uit een bewaart gebleven brief van de Keurvorst blijkt, dat hij zeer enthousiast was over zijn nieuwe hodometer.
De oude Duitse benaming voor mijnmeten is Markscheidekunst en is afgeleid van het meten van de grensmarkeringen tussen de verschillende concessies. De beschreven theodoliet is duidelijk voor het ondergrondse werk gemaakt en heeft een horizontale en verticale rand en twee kompassen. Een gespannen draad neemt de plaats van de vizierinrichting inclusief de vizierlijn in, men moet dus altijd met twee instrumenten werken, waaraan de draad wordt vastgehaakt. Door de aanwezigheid van zilvermijnen in Freiberg en tin in het Erts-gebergte, waaraan de rijkdom van de Keurvorst mede te danken was, is deze theodoliet geen vreemde verschijning in de collectie. Dat de kompassen kunnen afwijken door het metaal in de bodem was toen al bekend. Op het luxe kompas zijn geen graden maar uren gegraveerd, wat toen gebruikelijk was bij ondergrondse metingen. Vanwege de rijke versieringen die rondom het kompas zijn gegraveerd en de prima conditie waarin het verkeert is het maar de vraag of het ooit ondergronds is geweest. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met twee kanonnierskwadranten, die juweeltjes van instrumentmakerskunst zijn en de indruk wekken nooit bij het geschut in de buurt te zijn geweest. De eerste is gemaakt door Trechsler, die ook de hodometer vervaardigde, naar een ontwerp van Paulus Puchner. Paulus Puchner was vanaf 1576 betrokken bij de bouw en het aanleggen van versterkingen van Dresden. In navolging van de Italiaan Tartaglia had hij ballistische onderzoeken gedaan en gepubliceerd. Korey noemt het instrument een pendelrichtkwadrant omdat er aan de bovenzijde van het vierkant, waarin de kwart cirkel is gevat, een vizier is aangebracht. Het schietlood, door een kettinkje met het middelpunt verbonden, heeft de vorm van een pijl, waarmee men de rand kan aflezen. De inscriptie luidt: ‘wordt gebruikt om een mortier op meetkundige wijze te richten’. Het tweede kwadrant van Viktor Stark uit 1635 is een combinatie van een kwadrant aan de onderzijde van de verticale as en daarboven een halve cirkel met vizierkijker. Op het kwadrant kon men waarschijnlijk de terrein-hoek instellen en daarna op de halve cirkel de hellingshoek voor de bijbehorende schoots-afstand. De schrijver veronderstelt, dat deze instrumentjes tot doel hadden een eventuele vijand vooraf te intimideren door de suggestie te wekken, dat met behulp van dergelijke precieze apparatuur ook heel precies geschoten kon worden.
In hoofdstuk 3 worden de maten en gewichten door een standaardgewicht en proportielinialen en-passers onder de aandacht gebracht. Hierbij wordt Galileo genoemd, die meende de proportieliniaal te hebben uitgevonden en met succes dit instrument aan de hooggeplaatste man wist te brengen. Hij stelde, dat men met behulp van dit apparaat de meet- en wiskundige kennis binnen enkele dagen onder de knie kon hebben, waar anders een langdurige studie vereist was. (Hij verdiende meer met de verkoop van de proportieliniaal en het onderricht in de werking hiervan dan met zijn werk op de universiteit.) Ook omzettingsinstrumenten worden behandeld bv. een soort voorloper van de rekenschijf geïntegreerd in een zonnewijzer met waterpas, welke gebruikt kan worden als astronomisch meetinstrument op zakformaat uit 1558.
Het derde boekje van 2010 bevat 18 artikelen, waarvan het merendeel van de hand van de conservatoren Dolz en Fritz zijn. Het is na de inleiding in vier stukken onderverdeeld, waarvan de eerste twee delen betrekking hebben op het kaartmateriaal in relatie tot de bestuurlijke ondersteuningsfunctie en de nog aanwezige tekengereedschappen om de kaarten te vervaardigen. In het deel daarna komt Keurvorst August als landmeter en cartograaf tot leven en in het laatste deel wordt het resultaat en het gevolg van zijn werk aan een beschouwing onderworpen.

Ontstaan van het museum.
In alle drie de boekjes is de onbetwiste hoofdpersoon Keurvorst August van Saksen, de grondlegger van het museum en ook actief als

landmeter en cartograaf. Rond 1560 verzamelde hij een grote collectie kunstvoorwerpen, waaronder ook instrumenten. Hij bracht ze in zijn kunstkamer (zeven zalen van zijn kasteel) bijeen om indruk te maken op zijn bezoekers. Geld speelde geen rol, want hij was schatrijk. Om de laatste ontwikkelingen op instrumentengebied binnen zijn verzameling te krijgen, had hij zelf handwerkers van naam in dienst en nodigde hij bekende wetenschappers van die tijd voor een verblijf uit om nieuwe ontwerpen en ideeën te realiseren. Dit mondde uit in een verzameling van ca. 10.000 objecten met 950 wiskundig-technische instrumenten, hiervan waren er volgens een inventarislijst uit 1587 ongeveer 300 stuks aan landmeten, mijnmeten of artilleriemetingen gerelateerd. *Een neveneffect van deze activiteiten was, dat de basis werd gelegd voor het ontstaan van een centrum van instrumentenmakerijen in het Keur-Saksische gebied.*
Nadat een kasteelbrand in 1701 veel schade had aangericht, werd de totale verzameling gesplitst en op gescheiden locaties ondergebracht en ontstond in 1746 de huidige benaming "Mathematisch-Physikalischer Salon" voor het instrumenten- en uurwerkendeel van de collectie. In de loop der jaren werd door giften en aankopen de oorspronkelijke collectie aanzienlijk uitgebreid. Zo werd in 1911 op een veiling in Amsterdam een oplegkompas voor de meettafel (ca. 1600) van Erasmus Habermehl uit Praag verworven. Helaas werd door de oorlogshandelingen van 1945 een deel van het instrumentarium vernield, waarvan sommige restanten nog getuigenis afleggen.

Geschiedenis

Al lezend krijgt men een schat aan informatie over de instrumenten en hun makers, waarbij het zwaartepunt aan het begin van de Nieuwe Tijd ligt. Daarnaast ontvouwt zich de geschiedenis van het Keur-Vorstendom Saksen met de vorstelijke familie en de relatie met de omliggende heersers.
Om het wat dichter bij huis te zoeken, zo leert de Winkler-Prins ons, dat Keurvorst August de oom is van Anna van Saksen de tweede vrouw van Willem van Oranje en de moeder van Prins Maurits.
Ook de geschiedenis van het begin van de Saksische cartografie in de Nieuwe Tijd komt in beeld. Omdat Keurvorst August het bestaande kaartmateriaal niet geschikt vond voor zijn doeleinden, namelijk te kleinschalig en dientengevolge te weinig gedetailleerd, nam hij het initiatief in 1555 om een op meting berustende kaart te vervaardigen van zijn gehele vorstendom. Zo huurde hij in 1558 voor twee jaar de professor wiskunde van de Leipziger universiteit Johannes Humelius (1518-1562) in, om een aanzet te doen voor het systematisch inmeten van het hele land. Tevens diende Humelius ervoor te zorgen dat er voldoende kennisoverdracht plaats vond, zodat het project na zijn vertrek gewoon met andere mensen kon worden afgewerkt. Zijn belangrijkste leerling was de keurvorst zelf. Eveneens werden vader en zoon Georg Öder II en Matthias Öder in dienst genomen, welke hun sporen als mijnmeters verdiend hadden. Uit de gekaarteerde resultaten kunnen we afleiden, dat Humelius voor het grote werk stond en de Öders voor de meer gedetailleerde situatiemetingen. Tot aan zijn dood in 1562 is Humelius bij het project betrokken geweest en heeft zeker negen kaarten op een schaal van 1: ca. 50.000 geproduceerd. De voerstraalmetingen en kaarten van de Öders werden ca.1572 gedrukt en gebundeld in 57 banden op schaal 1: ca. 13.000.
Ondertussen had keurvorst August in 1570 besloten zelf de voortgang van het project ter hand te nemen. Hiertoe voerde hij polygoonmetingen uit met zijn meetwagen, waarin de hodometer zat gemonteerd en een planchet. Ook het scheepskompas had hierin zijn plaats gevonden en werd benut om tijdens de deels geautomatiseerde polygoonmeting via de voerstraalmethode op tussenpunten en knikpunten markante gegevens vast te leggen. Ook de Öders en Humelius voerden deze kompasmetingen uit. Een opvallende veelhoeksmeting was die van het traject Mühlberg a/d Elbe naar Regensburg ca. 100 km. ten noorden van München in 1575 (afb. 5). Keurvorst August combineerde deze meting met een bezoek aan de keurvorstendag aldaar. De totale lengte van de veelhoek was ongeveer 370 km, gemeten in 12 dagen, dus ca. 30 km. per dag. De uitdraai van de hodometer had een lengte van 13,4 m. en was 10,5 cm. breed. De schaal van de



Afb. 5. Begin van de rol van de veelhoeks-meting vanaf Mühlberg a/d Elbe met kompassticker

getekende lijn was ca.1:35.500. Alle metingen werden indien nodig op de tekenkamer uitgewerkt en in het archief opgeborgen. In dit archief (een notenhouten kastje) bevonden zich volgens een beschrijving van 1587 circa 150 kaarten en bladen. Ruim voor die tijd was de keurvorst met de kaartvervaardiging begonnen en had in 1584 een aantal van 16 noordgerichte, elkaar deels overlappende kaarten uitgetekend op schaal 1: 620.000 uitgezonderd het blad Hessen/Thuringen van 1: 3.000.000. Uit nader onderzoek blijkt, dat de afwijkingen in de kaart gemiddeld 10 % zijn, doch dat het kaartbeeld in z'n geheel correct is weergegeven. Het valt op dat zijn eigen kaarten vrij kleinschalig zijn weergegeven, terwijl dat juist één van zijn beweegredenen was om tot een nieuwe kaartering van zijn gebied over te gaan. De achtergrond kan zijn, dat hij voor meer gedetailleerde situatietekeningen altijd nog de kaarten van de kompasmetingen en de kaarten van de Öders achter de hand had. Als in 1586 Keurvorst August overlijdt, laten zijn opvolgers Christian I en daarna Johann Georg I het meten en kaarteren door Mathias Öder voortzetten vanaf ca. 1595 bijgestaan door zijn neef Balthasar Zimmerman, die daarvoor, in andere bewoordingen, de leiding over de binnendienst had. In 1632 kan men spreken van een zekere afronding van het door August in 1555 gestarte project bij het verschijnen van een overzichtskaart van het gehele Saksische gebied en omstreken, vervaardigd door Zimmerman. Deze is samengesteld uit de gegevens van meer dan 600 inmiddels gerealiseerde manuscriptkaarten, voor het merendeel op schaal 1:13.300.
Ze zijn ingekleurd en zeer gedetailleerd: zelfs eigendomsgrenzen, met name van de adel, staan erop aangegeven.

Nawoord

Het was een genoegen van de inhoud van de boekjes kennis te nemen. Een voorbeeld dat navolging verdient bij onze musea waar landmeetkundige materialen berusten. (Het jonge Kadastermuseum met zijn inventarisreeks uitgezonderd.)
Het is jammer dat bij de kaarten niet de internationale regels voor de beschrijving zijn gevolgd.
Ondanks de aanwezigheid van omrekentabellen voor de verschillende maten in de kunstkamer van de Keurvorst blijft de lengte van de Saksische en/of Dresdense mijl onduidelijk, die volgens de beschreven hodometers uit 1500 of 2000 of 3600 roeden kon bestaan, terwijl er ook nog sprake is van een grensmijl. De omtrek van het meetwagenwiel van één roede is natuurlijk een bepalende factor en dit wiel komt in de inventaris helaas niet voor.
Als we de collectie van de Mathematisch-Physicalischer Salon te Dresden willen bekijken, zullen we tot het eind van 2012 moeten wachten, want de verwachting is dat dan de verbouwingswerkzaamheden achter de rug zijn.

Schokland, zomer 1941. Een verhaal bij de foto's

prof.dr.ir. Leen Aardoom

Wonend in Lemmer had aankomend journalist Pieter Terpstra het zien gebeuren: de bouw van het gemaal, annex sluis ter plaatse, voor de beheersing van het water in de toekomstige Noordoostelijke Polder. En op 13 december 1940 was hij - nog net geen 21 jaar - erbij toen, ten zuidwesten van Schokland, de laatste opening in de ringrijk werd gesloten[1], een handeling waarbij Urk - al sinds oktober 1939 door de Wester- en Noordermeerdijken met Friesland verbonden - via de Zuider- en Zwartemeerdijk ook vaste verbinding kreeg met Overijssel. Begin januari 1941 werd het gemaal bij Lemmer ('Buma') in werking gesteld, vanaf eind april gesteund door 'Smeenge' bij Vollenhove; 'Vissering', bij Urk, kwam te laat in bedrijf om nog aan het 'afmalen' bij te dragen. Zou Urk na de drooglegging over zee bereikbaar blijven, Schokland zou, rondom op het droge, in de toekomst slechts over land kunnen worden bezocht; anders dan voor Urk, waren er op Schokland in de toekomst dus geen aanleggende en vertrekkende schepen. Maar op 13 december 1940, direct na de sluitingsceremonie, kon opzichter S. Bakker van de Dienst der Zuiderzeewerken Pieter Terpstra over water nog een 'lift' naar Schokland aanbieden.

Toen in het vroege voorjaar 1941 het water zich al zienderogen terugtrok kon Terpstra de aandrang niet weerstaan het eiland nog een keer over water te bezoeken en liet hij zich vanuit Blokzijl, via het nieuwe Vollenhover-kanaal, per motorvlet overzetten; nog op tijd om ter plaatse afscheid te nemen van de hem bekende eilanders die kort daarna zouden moeten vertrekken; zoals van Jan Spit, eerste havenmeester en lichtwachter op Emmeloord (afb. 1) en van diens vrouw Jentje van Benthem, die aan huis bij de haven ten gerieve van aanleggende schippers een nering dreef in proviand en andere dagelijkse benodigdheden.

Afb. 1. De haven op de noordpunt van Schokland vóór de drooglegging. Middenlinks de (2011) nog bestaande lichtwachterswoning. Bron: www.schokkervereniging.nl/fotoarchief

Spit behoorde tot de opvolgers van het handjevol rijksambtenaren dat op Schokland achterbleef toen de overige bewoners het eiland in 1859 om veiligheids-redenen moesten verlaten. Begin april 1941 - nog vóór Pasen - zouden de Spits verhuizen naar Vollenhove, waar Jan sluiswachter werd bij gemaal 'Smeenge', tegenover De Voorst[2]. Op 17 april, kort na Spit, verliet kantonnier Jan Schuurman van de Middelbuurt (Ens) met zijn gezin als laatste het eiland; daags voordat het gemaal bij de Voorst zou bijspringen en de vaardiepte versneld zou afnemen.

Met de Rijksdriehoeksmeting naar Schokland

Zomer 1941, per vlet toch nóg een keer op bezoek naar Schokland, kon Terpstra niet meer afmeren in de haven: "De vlet kon de kust niet meer bereiken en we moesten gelaarsd door het lage water de laatste meters die ons van Schokland scheidden afleggen. De haven van Emmeloord was leeggeloopen." Een relaas dat strookt met een herinnering die de 97-jarige professor ir. G.J. Bruins opriep toen hij in december 2006 vanwege Stichting De Hollandse Cirkel als 'Meester van weleer' werd geïnterviewd[3]: "Met de boot naar Schokland

1 Pieter Terpstra, "Verloren land. Een herinneringswerk aan Schokland", Kampen 2004. Bewerking door Bruno Klappe van Terpstra's manuscript, Lemmer 1943-'44

2 D. Landsman, Schokland eens een eiland, IVN afd. Noordoostpolder en omstreken, z.j.

3 Herman Quee en Joost Marissen, geautoriseerd verslag van interview 6-12-2006

gegaan, daarna met laarzen aan door het drijfzand." Ook dat speelde in de zomer van 1941, het jaar waarin Bruins, kadasterlandmeter bij de Bijhoudingsdienst der Rijksdriehoeksmeting (RD), voor het eerst de leiding had over twee afgeslankte meetploegen[4]. Die zomer klaar met het herstel van de schade die het RD-net bij de gevechtshandelingen in mei 1940 op Walcheren had opgelopen, werden beide ploegen rond de droogvallende Noordoostpolder ingezet bij de voorbereiding van het RD-net op de eisen die de infrastructurele inrichting (wegen en waterlopen) en kadastrering van het nieuwe land landmeetkundig zouden gaan stellen. Bruins' enige en oudere collega A.J.H. Meertens - later, na professor J.M. Tienstra, hoofd van de Bijhoudingsdienst - werkte zomer 1941 in het grensgebied van Utrecht en de Veluwe. Al eerder, in 1934, had Meertens nieuwe punten bepaald langs de rand van de geplande Noordoostelijke polder: stoomgemaal "Wouda" te Tacozijl, de watertoren van Kuinre en gemaal "Stroink" aan de Ettelandsekolk bij Vollenhove. Maar nu, in 1941, ging het erom het RD-net uit te breiden tot in en over het nieuwe land.

Afb. 2. "Op weg naar Schokland (noordpunt bij haven en havenhuis). Zelfde dag op huis een pijler gebouwd en snelliuspunt gemeten." Midden landmeter G.J. Bruins met Wanschaff-kijkerkistje; links naast hem medewerker (tekenaar D.K. Bloemendaal of rekenaar F.W. Pieters?) met statieven. Bron: Bedrijfsmuseum Kadaster, inv. nr. 4072

Bruins, verder in december 2006: "'s-Morgens heeft de metselaar een pijler op de schoorsteen van een huis gezet en dat laten drogen en daarop is de Wanschaff 21 gezet. Er is toen gemeten naar punten die van te voren waren opgesteld op de dijken. Steenwijk, Kampen en Urk als primaire punten […] Dat was de uitbreiding van het Rijksdriehoekssysteem in de Noordoostpolder. En een goede bepaling van Kraggenburg".[5] Een spannend verhaal over een, naar binnenlandse maatstaven, bijzondere geodetische onderneming; maar er is ook beeldmateriaal. Had deel 1 van de Inventaris Bedrijfsmuseum Kadaster (2009) bij de paragraaf "Rijksdriehoeksmeting" al een plaatje van het bouwen van een steiger bij de schoorsteen van het havenhuis op Schokland, Frans Jansen[6] had twee dergelijke plaatjes ter illustratie van zijn gedenkschrift 125 jaar Rijksdriehoeksmeting. Deel 4 van de Inventaris Bedrijfsmuseum Kadaster (2011) heeft er bij "Beeldmateriaal" méér, direct raadpleegbaar via de bijgevoegde cd "Historische foto's van het Kadaster" (afb. 2). Ze zijn bewaard gebleven en geplakt in een fotoalbum met bijschriften als "[…] Op weg naar Schokland (Noordpunt bij haven en havenhuis). Zelfde dag op huis een pijler gebouwd en Snelliuspunt gemeten op deze pijler […] Eerst per boot van Vollenhove uit, totdat de boot vastliep en verder over drooggevallen bodem naar Noordpunt […] zomer 1941"; voorts: "Woning havenmeester, noordpunt van Schokland, zomer 1941. Onbewoond, behalve door ratten. We bepaalden hier een vast punt 1941, ten behoeve van de opmeting van de N.O. Polder. Toen slechts bereikbaar per motorboot uit Vollenhove + 3 km wandelen over oude zeebodem". Alles in grote lijnen als in december 2006 opgetekend uit de mond van professor Bruins; geen wonder, want de bijschriften in het album zijn ontleend aan door Bruins eigenhandig op de achterzijde van de foto's geschreven verklarende teksten.

4 Rijkscommissie voor Geodesie, jaarverslag 1941

5 Het hoog en droog gelegen voormalige lichtwachtershuis aan het einde van het Zwolse Diep; eertijds kilometers ver uit de kust, sedert december 1940 binnendijks

6 Frans Jansen, "Driehoeksmeting bij het Kadaster n.a.v. 125 jaar Rijksdriehoeksmeting", De Hollandse Cirkel (DHC) 12/1 (maart 2010), p. 2-11 en Geo-info 7 (2010), nr. 4, p. 4-10

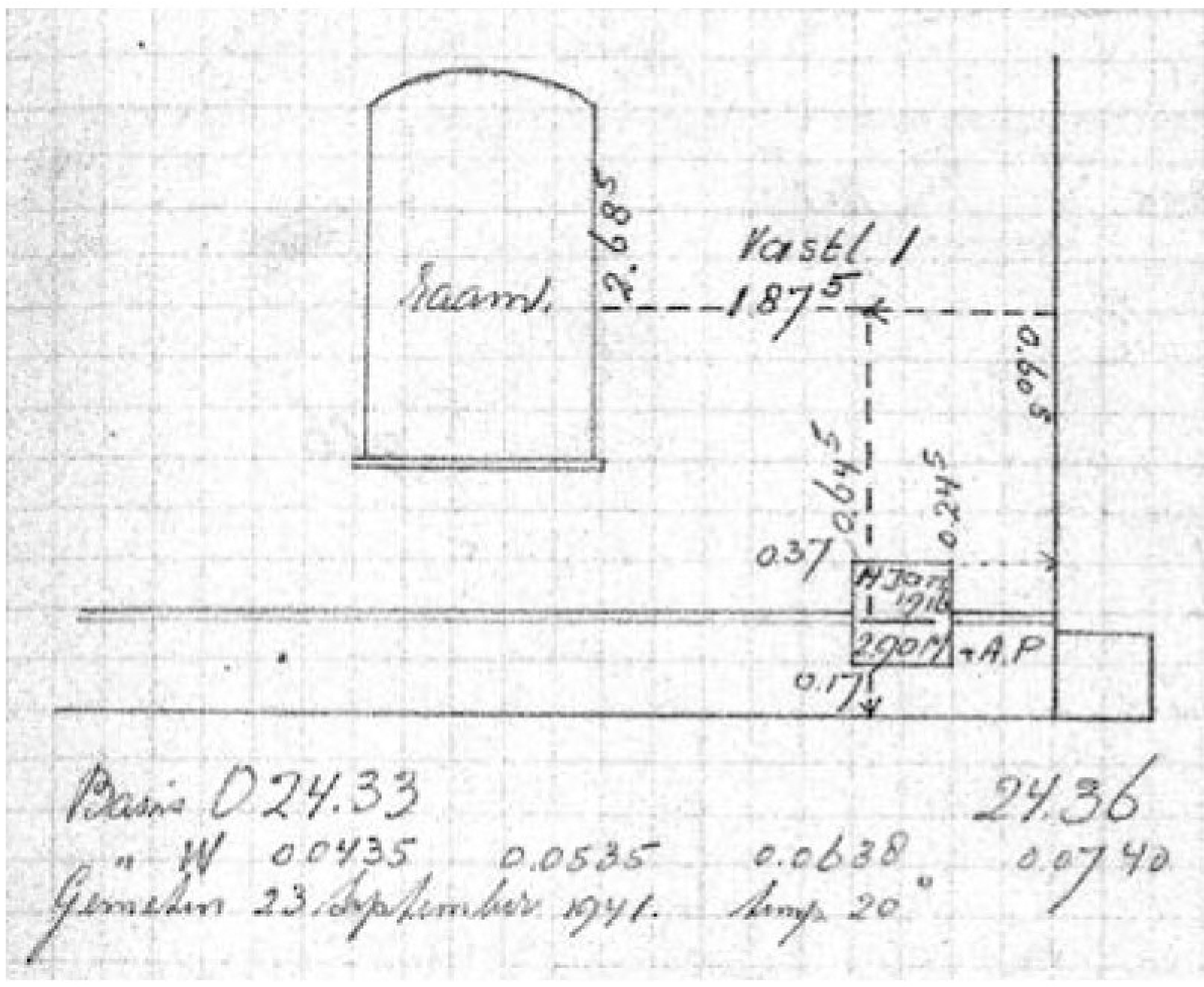
Afb. 3. Steiger bij de schoorsteen van de voormalige lichtwachterswoning (punt NOP 8) met daarachter RD-paal als richtpunt. Let op de vastleggingsbout in de gevel, links van de hoek. Bron: Bedrijfsmuseum Kadaster, inv. nr. 4072

Gegeven en nieuwe punten

Toen sluiswachter Spit op De Voorst zomer 1941 de motorvlet met Bruins c.s. van het Vollenhoverkanaal op de Zwolse Vaart schutte zal hij niet hebben geweten dat het gezelschap op weg was naar het huis dat hij en zijn vrouw in april hadden ontruimd en dat de schoorsteen daarvan zou gaan dienen als fundering voor de meetpijler van het voorlopig meest vooruitgeschoven RD-punt in de droogvallende polder. 'N.O. polder 8' (afb. 3) werd een punt in een secundair driehoeksnet gelegd tussen Urk 1 (de vuurtoren), Vollenhove 1 (de Kleine- of Mariakerk) en Kampen 1 (de Nieuwe Toren), waarin ook Elburg 1 (hervormde kerk) en Urk 3 (RD-steen op 'De Top') werden opgenomen. Vanaf het hoog boven het dalende wateroppervlak gelegen 'N.O. polder 8' zou rondom worden gemeten naar tevoren verkende en eventueel 'gesignaleerde' punten in een wijde omgeving; naar Urk, Vollenhove en Kampen, maar stellig ook naar de palen die in opdracht van Bruins op meerdere plaatsen als signalen waren opgericht; zoals door aannemersbedrijf J. & T. Mol uit Genemuiden bij Kampen 13 (RD-steen, bij de Mandjeswaardweg, op de oude zeedijk van het Buitenland) en door opzichter P. Roos op een schuur in 'werkkamp' Ramspol[7]. Timmerman-aannemer W. Schraal te Urk had een hoge paal geplaatst bij RD-steen Urk 3; diens collega L. Rietman te Kampen 'signaleerde' de als RD-punt nieuw te bepalen zuidelijke lichtopstand aan het einde van het Keteldiep en 'N.O. polder 6', op de dijk ongeveer 7 km ten zuidoosten van Urk. Op Schokland 'signaleerde' de Vollenhovense timmerman J. Driezen niet alleen 'N.O. polder 9' te Ens (de destijds door hoog geboomte omgeven hervormde kerk, bestaand secundair RD-punt) (afb. 4), maar ook 'N.O. polder 8', de schoorsteen te Emmeloord, waarop hij de pijler voor de Wanschaff 21 metselde.

Afb. 4. Bij punt NOP 9, de kerktoren van Ens. Staande voor de vroegere pastorie (tot april 1941 woning kantonnier Rijkswaterstaat) links landmeter Bruins. Bron: Bedrijfsmuseum Kadaster, inv. nr. 4072

7 Op en aan de omringdijk, tegenover het vroegere vogeleiland Ramspol



Afb. 5. Centrering NOP 8. Meetschets D.K. Bloemendaal, 23 september 1941, met Vastlegging 1 t.o.v. peilmerksteen '14 januari 1916'. Bron: Bedrijfsmuseum Kadaster, inv. nr. 1363. Zie ook afbeelding 3.

Driezen zal dus in het gezelschap zijn geweest dat in de zomer van 1941 met landmeter Bruins de moeizame tocht naar Schokland ondernam; evenals tekenaar D.K. Bloemendaal en rekenaar F.W. Pieters, die zomer 1941 als leiders van Bruins' twee meetploegen in en rond het poldergebied in de functie van 'waarnemer' velddienst deden.[8] Bij een temperatuur van 20º C. zou Bloemendaal in elk geval later, op 23 september, aanwezig zijn bij

Afb. 6. NOP 8, peilmerksteen '14 januari 1916' anno 2011. Foto: schrijver

de inmeting van vastlegging 1, de grote bronzen bout in de "Z[uidelijke] muur van het meest Z[uidelijke] huis op de Noord-punt van Schokland (Emmeloord)" (afb. 5). De eindpunten van een daarbij aangehouden meetlijn (basis) van ruim 24 meter werden verzekerd met bronzen bouten in ondergrondse basaltblokken. Vastlegging 1 bevond zich ongeveer 1,5 meter boven een peilmerksteen - door Bloemendaal vaardig nagetekend - die eraan herinnerde dat op 14 januari 1916 het water daar tot 2,90 + A.P. gestegen was; een vloedhoogte die met, naar schatting[9], enkele decimeters achterbleef bij die van 4 februari 1825 (afb. 6). De stormvloed van 1916 was de definitieve aanleiding tot de afsluiting en gedeeltelijke drooglegging van de Zuiderzee, met het einde van Schokland als eiland tot gevolg.

NOP-punten

Als hoofd van de Bijhoudingsdienst RD informeerde prof. Tienstra zijn medeleden van de Rijkscommissie voor Geodesie (RCG)[10] over de voortgang van het project: "Na aansluiting van dit net aan Vollenhove I en Kampen I waren de overblijvende fouten Δx en Δy in Urk I: +196 en -11 mm, in Elburg I: +36 mm en 0 mm, in Urk III: +111 mm en -35 mm. Tenslotte is dit net aan drie punten[11] zoowel affien als conform aangesloten en heeft bevredigende resultaten gegeven." Verder uitweidend over de ervaringen, merkte Tienstra op dat de T3-theodoliet van Wild (randdiameter nominaal 14 cm) "door de groote soepelheid in het gebruik uitstekend bevalt, hoewel de resultaten in nauwkeurigheid nog altijd eenigszins achter schijnen te blijven bij die van de 21cm-Wanschaff. Verder is wel gebleken, dat bij de afstanden, die noodig waren voor de bepaling van punten op de Meerdijk Lemmer-Urk, de nauwkeurigheid, die deze instrumenten bieden, volstrekt noodzakelijk is". In dit verband had landmeter Meertens, in mei 1934 met de T3 metend vanaf het monument op de Afsluitdijk

8 De bezigheden van Bruins, Bloemendaal en Pieters, zomer 1941, zijn fragmentarisch te volgen aan de hand van aantekeningen in hun bewaard gebleven zakboekjes (Bedrijfsmuseum Kadaster te Arnhem, inv. nr. 1363 sub. 5).

9 J. ter Pelkwijk, "Overijssels watersnood. Een heruitgave van het verslag van de ramp van 1825", Publicaties van de IJsselacademie nr. 147, Kampen 2002

10 Verslag vergadering nr. 169, d.d. 20/2-1942

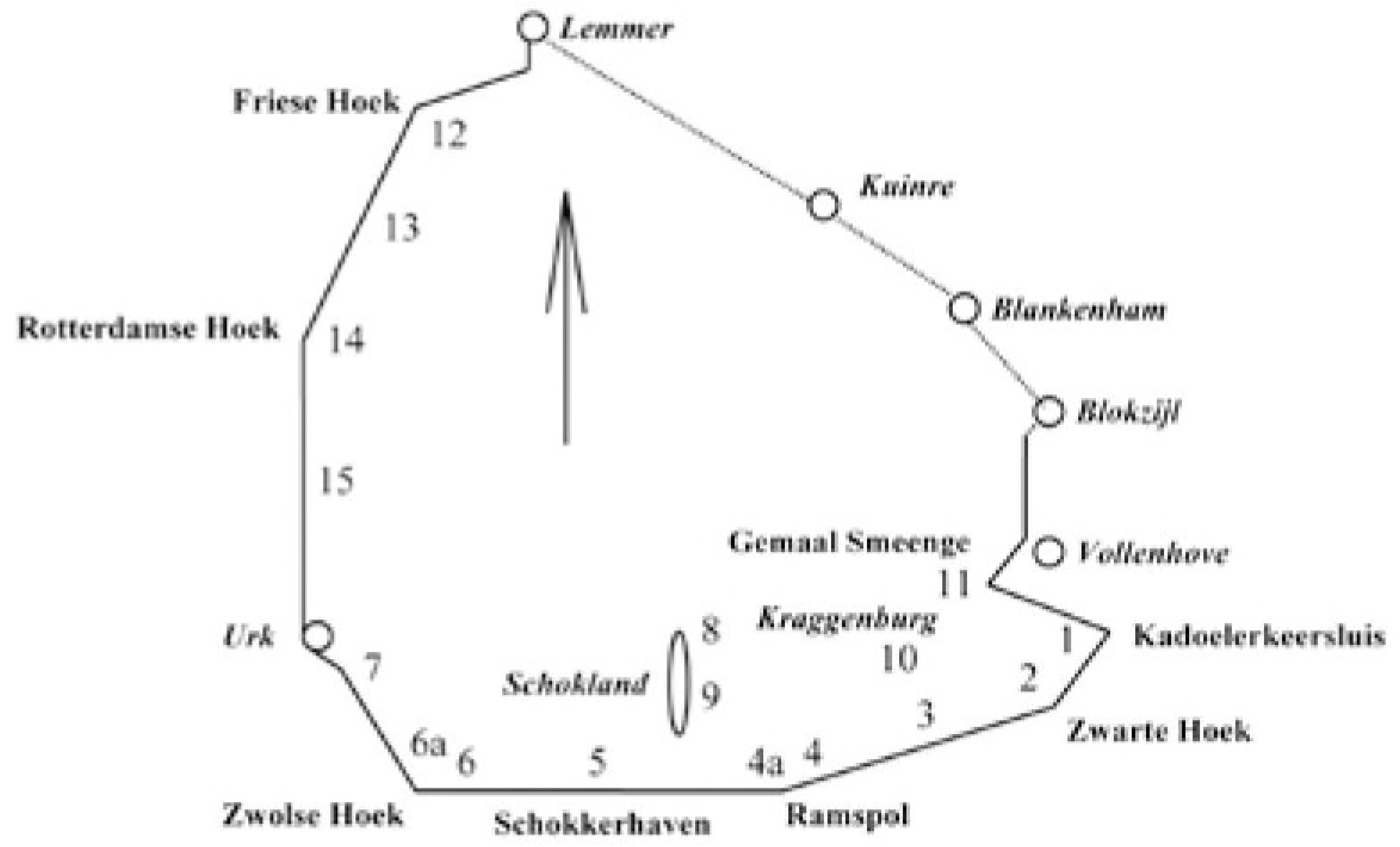
11 Volgens prof. Bruins (interview 6-12-2006) de primaire punten Steenwijk I, Kampen I en Urk I.

en verder langs het IJsselmeer, praktische ervaring opgedaan.[12] Handig, die moderne T3, maar de meer dan veertig jaar oude Wanschaff gaf zich, door Bruins en zijn medewerkers gehanteerd, op het stuk van nauwkeurigheid in 1941 nog niet gewonnen (afb. 7).

Afb. 8. NOP 4, RD-paal op werkschuur Ramspol met Vastlegging 1. Bron: archief Afd. Geometrische Referentie Systemen Kadaster

Afb. 7. NOP 3, lichtopstand op Zwartemeerdijk, Wanschaff 21cm-theodoliet op basispunt zuidwest. Bron: archief Afd. Geometrische Referentie Systemen Kadaster

Gebruikmakend van de omgevende primaire en secundaire RD-infrastructuur - ten dele met het oog op de bedijking en inrichting van de Noordoostelijke polder vanaf 1934 aangelegd of vernieuwd - bepaalden Bruins en zijn medewerkers in 1941 en 1942 in eerste instantie vijftien NOP-punten; voornamelijk langs de omringdijk, van NOP 1 bij de Kadoeler keersluis, via NOP 4 ('werkkamp' Ramspol) (afb. 8), NOP 5 (werk-, later Schokkerhaven) en NOP 6 en 6a bij de Zwolse Hoek (tegenwoordig noordelijk hoofd van de Ketelbrug)[13] naar Urk. Verder van NOP 15 op de Westermeerdijk ten noorden van Urk, via NOP 14 (dichtbij het kustlicht op de Rotterdamse Hoek) en NOP 13 tot NOP 12 op de Friese Hoek ten zuidwesten van Lemmer. Als uitzonderingen lagen NOP 8 en 9 (op Schokland) en NOP 10 (tegenwoordig Oud-Kraggenburg) niet op of nabij de dijk; NOP 11 werd vastgelegd in het machinegebouw van gemaal Smeenge in de Voorsterkanaaldijk (afb. 9). Te plaatsen RD-stenen werden uit Emmen aangeleverd door de steenhouwers J. Kalk & Zn. Ten dienste van het met de kadastrering belaste Zwolse bureau voor Buitengewoon Landmeetkundig Werk (BLW) bepaalden Bruins en Pieters in 1943 - de polder was inmiddels droog - nog NOP 16 ten noorden van het latere Marknesse en NOP 17 in toekomstig Emmeloord. Met NOP 16 en 17 als steunpunten legde BLW een driehoeksnet over het hoger gelegen oostelijk en noordoostelijk deel van de polder.[14] In het westelijk deel van de polder, waar riet en andere spontane begroeiing tot 2 à 3 meter hoog opschoot, bepaalde BLW in overleg met de Dienst der Zuiderzeewerken in 1946 de plaatsen van twaalf hoge signalen. Bij elk daarvan werd, voor gebruik als pijler, een paal geplaatst met een omloop op poten[15]: een zogenaamde 'meetstoel'. Vanaf die meetstoelen



Afb. 9. De 'lege' Noordoostelijke Polder met NOP-punten 1 t/m 15 als eerste meetkundige hoofdgrondslag. 'Oude' toponymie is cursief vermeld. Tekening: schrijver

12 Na in 1931 een Wild T3 te hebben beproefd, mocht het Kadaster in 1932 er voor de secundaire RD-metingen één bestellen. Die kwam aanvankelijk in exclusief gebruik bij landmeter Meertens. In 1937 bedienden de andere meetploegen - waaronder die van Bruins - zich van de nog concurrerende 21cm-Wanschaffs (jaarverslagen Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing).

13 Slechts circa 500 m noordwestelijk van NOP 6 ontstond NOP 6a, ter plaatse van een kennelijk inmiddels opgericht kustlicht.

14 H. Vermeulen, "Ervaringen met hoekmetingen in de Noordoostpolder", Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde (K&L) 1953, p. 212-217

15 Idem en H. van den Berg, "Opmerkingen over de grafische vereffening bij de enkele puntsbepaling", K&L 1947, p. 72-80

Afb 10. "Vuurtorentje op ± 7 km afstand zuidoostelijk van Urk": NOP 6a. Landmeter Bruins, verkennend uitkijkend over de droogvallende polder. Bron: Bedrijfsmuseum Kadaster, inv. nr. 4072

kon landmeetkundig ondersteuning worden geboden bij de uitzetting van de tracé's voor wegen en waterlopen.

De Noordoostpolder als leerstuk

Aldus werd met behulp van de meetstoelen het hoofd geboden aan één van de landmeetkundige problemen die zich bij de aanleg en inrichting van de Noordoostpolder voordeden. Maar er was meer. Wees prof. Tienstra er in 1941 al op dat bij de aanmeting van de verre punten op de Westermeerdijk van de meettechniek het uiterste werd gevergd, in 1953 sloot de inmiddels gepensioneerde H. Vermeulen[16] - eertijds hoofd bureau BLW te Zwolle - zich daarbij aan. In het bijzonder wees hij op het verschijnsel van laterale (zijdelingse) refractie, dat het werk in de Noordoostpolder parten had gespeeld. Eerder had zijn collega M.F. Ferwerda, werkend in de Wieringermeerpolder, ook al moeilijkheden ondervonden bij het over vlak terrein meten van verre richtingen en de ervaren prof.ir. H.J. Heuvelink had zich in 1940 afgevraagd of de twijfelachtige uitkomsten van een veelhoeksmeting, door de RD uitgevoerd langs de Afslui-tdijk, niet door zijdelingse refractie zouden kunnen worden verklaard[17]; zijdelingse refractie als oorzaak van onverwacht grote tegenspraken bij de puntsbepaling, die - niet te vergeten - ook het gevolg konden zijn van relatieve bodembeweging door de verstoring van het in de loop der eeuwen gevormde grondmechanisch evenwicht in en rond de polder; of door verzakking van de recentelijk aangelegde omringdijk, die als drager van NOP-punten diende. Bij het zoeken naar verklaringen voor de optredende verschijnselen en naar oplossingen voor daarmee samenhangende en andere ongekende problemen werd de Noordoostpolder een nationale proeftuin voor de landmeetkundige puntsbepaling. Een 'speeltuin' ook, waarin letterlijk en figuurlijk ruimte was voor het bedenken en uitproberen van nieuwe meetstrategieën en -methoden. Werkend aan de kadastrering van de Noordoostpolder, kreeg de jonge landmeter W. Baarda, die in 1942 in Zwolle de gelederen van het BLW kwam versterken, een unieke kans om de hem door zijn Delftse leermeester Tienstra bijgebrachte gedachtegangen in de praktijk toe te passen en te verdiepen. De door Baarda, al doende, geformuleerde verkenningsregels vonden in 1956 hun weg naar de nieuwe editie van de Handleiding voor de Technische Werkzaamheden van het Kadaster (HTW-1956), decennialang het Nederlandse handboek voor de toegepaste landmeetkunde in het algemeen.[18]

2011: 70 jaar meetkundige grondslag Noordoostpolder

Bruins' meetexpeditie naar Schokland, zomer 1941, was een gedenkwaardig moment in de geschiedenis van de landmeetkunde in Nederland. Bruins was toen waarschijnlijk de eerste landmeter die zó diep in het nieuwe land doordrong (afb. 10). Zijn metingen vanaf het voormalige eiland zouden een sleutelrol vervullen bij de verbreiding van het RD-net over de polder, de eerste fase van het leggen van een meetkundige grondslag in de polder. Zoals opgemerkt was het leggen van die grondslag een leerproces voor de landmeetkunde in Nederland. De aangehaalde en na 1941-'43 in de verrij-zende dorpen bepaalde NOP-punten vormden de hoofdgrondslag voor de Noordoostpolder. De coördinaten van enkele van die punten, waar-onder NOP 8 (Havenhuis) en 9 (Museum) op Schokland, worden anno 2011 - zij het met de tegenwoordige puntsignatuur - nog door de Afdeling Geometrische Referentie Systemen van het Kadaster gepubliceerd.

Met dank aan

Gé Lobé (Geometrische Referentie Systemen, Kadaster) en Zacharias Klaasse (Bedrijfsmuseum Kadaster)

16 Als noot 14

17 Jaarverslag RCG

18 Jan Polman en Henk Zorn, "Honderd jaar HTW (2)", DHC 5/1 (februari 2003), p. 4-10

Varia: meetarbeiders van Kadaster Roermond

Meetassistenten Pierre Claessens en Cas Beelen (www.ethicle.com)

Bijgaande twee foto's van vroegere medewerkers van het Kadaster Roermond zijn van internet te halen via www.ethicle.com. ('Kadaster' gaf daarop pas 2069 treffers.) De webstek www.schumulder.nl geeft deze foto's ook, daarop zijn ze niet te downloaden, maar er is wel meer informatie. In totaal zes foto's van Kadaster Roermond zijn afkomstig van de familie Wolter-Claessens. Bij de ene hier benutte foto meldt het onderschrift dat het gaat om Pierre Claessens, C. Beelen en een dienstauto van 'Financiën'. Het nummer daarvan begint met een P en dat was zo bij Limburgse kentekens voor 1951. De andere foto heeft als onderschrift: 'Pierre Claessens hanteert een historische tachymeter.' Dat is echter een Wild-theodoliet die ten tijde van de foto nièt historisch was (T2). Van meetassistenten is in

Meetassistent Pierre Claessens (www.ethicle.com)

het Kadastermuseum weinig of niets te vinden: zij waren geen landmeters. Jos Schreurs echter over Pierre Claessens: 'Hij heeft op een paar maanden na 50 jaar als meetassistent bij het Kadaster gewerkt, eerst als losse meetarbeider en later in vaste dienst. Hij heeft in het begin van de jaren zeventig de dienst op 65-jarige leeftijd verlaten.' Van C. Beelen achterhaalde hij de voornaam Cas en ook deze bleek bijna 50 jaar meetassistent bij Kadaster Roermond te zijn geweest.

Adri den Boer

Caert-Thresoor 2011-2

Uitgave 2011-2 van het tijdschrift Caert-Thresoor bevat onder meer de volgende bijdragen:

- De kaart van Nederlands Brazilië door Georg Marcgraf, door Martijn Storms;
- Ortelius' Epitomes?, door Marcel vanden Broecke;
- De kartografische collectie Bisdom van Vliet - Le Fèvre de Montigny, door Esther Verkaik en Elien Voerman (eerder gepubliceerd in Geo-Info 2011-3).

Verder wordt de rubriek Kaartcollecties in Nederland voortgezet met die van de Universiteitsbibliotheek Groningen.

Algemene informatie: www.caert-thresoor.nl

Artilleriemuseum Kristianstad

ing. Martien van Zoeren

Ongeveer vijf km ten zuiden van de Zweedse stad Kristianstad bevindt zich het Zweeds artilleriemuseum (www.artillerimuseet.se). Het museum is gevestigd in een voormalige legerplaats van de zogenoemde Wendes Artillerie-divisie en wordt door vrijwilligers gerund met ondersteuning van de overheid en een vereniging van museumvrienden. De collectie omvat kanonnen, houwitsers, mortieren en granaatwerpers vanaf de 18e eeuw met de daarbij behorende munitie en transportmiddelen. De benodigde gereedschappen, zoals radio- en telefooninstallaties, meetinstrumenten,

Afb. 1. Omslag van de museumcatalogus

rekenapparatuur en vuurleidingssystemen staan ook tentoongesteld. Live-presentaties worden door de vrijwilligers in tenue vanuit het museum verzorgd bij evenementen en parades, waarbij de paarden en de vuurmonden weer van stal gehaald worden. Eveneens bevindt zich in het museum een archief, waar onderzoek gedaan kan worden naar de militaire geschiedenis. Een winkeltje met souvenirs en een koffiekamer geven de gasten gelegenheid te pauzeren en een catalogus (afb. 1) aan te

Afb. 2. Ouder model kompasrichttoestel

schaffen. Enkele opvallende zaken zijn een voertuig waarvan de motor wordt aangedreven door de vrijkomende gassen bij het verbranden van houtblokken. Een voertuig waaruit een ballon wordt opgelaten om meteogegevens te verzamelen uit de hogere luchtlagen. Een Zweeds kanon dat is ingezet in 1813 bij de slag bij Leipzig tegen Napoleon en het aldaar buit gemaakte Franse kanon, beide zesponders. Vrijwel al de voorwerpen worden in de uit 223 pagina's bestaande catalogus vermeld, waarvan de helft uit foto's en tekeningen en de andere helft uit Zweedse tekst bestaat.[1] Ongeveer vijf pagina's behandelen de meetinstrumenten, die in gesloten vitrines worden gepresenteerd met één uitzondering, een opzet-richtkijker die op een houwitser staat gesteld en waardoor men naar een nulpunt zou kunnen kijken mits

1 Computervertaalprogramma gebruikt

afgebakend.[2] In de catalogus staat vermeld, dat voor het meten geodetische kennis vereist is. De instrumenten omvatten in het kort:

- een dubbelbeeldafstandsmeter met hoekmeetstatief van Zeiss van 40 cm (bereik 100-1500 m) en van 70 cm lengte (bereik 200-10.000 m), misschien rond 1930 geleverd door Nedinsco uit Venlo, na WOI opgericht door Carl Zeiss Jena;[3]
- een batterijkijker met randverdeling en twee laserafstandsmeters (bereik ca. 10 km);
- een observatiekijker met randverdeling en statief voor de kustwacht;[4]
- een oud model kompasrichttoestel van messing op statief gelijkend op een Hollandse cirkel met de kompasnaald in de vizierlineaal gemonteerd (afb. 2);
- twee gyrokompassen;
- een zg. veldmeettheodoliet m/90 gelijkend op ons kompasrichttoestel met geknikte kijkerbuis en de m/40 type Wild met magneetnaald t.b.v. polygonering, driehoeksmeting en astronomische waarnemingen.

Het geschut en de voertuigen staan opgesteld in vijf loodsen, zodat alles onder dak staat. Het is wel woekeren met de ruimte en er wordt bijgebouwd.

Hulpvizier

Nadat ik de catalogus voor 120 kronen = ca. 12 euro had gekocht, zag ik bij de losse spullen in het winkeltje te koop staan voor 400 kronen een origineel hulprichttoestel, bij de Zweedse artillerie hulpvizier genoemd, met horizontale randverdeling, gemonteerd op een brug met verticale rand voor het richten van een houwitser (afb. 3).[5] Ik kan u verzekeren, deze staat er nu niet meer.

Het koperen, deels zwart geschilderde toestel bestaat uit een gladde voet, die geschoven kan worden in een slede, welke zich op de bovenzijde van de loop bij de vulopening bevindt. Op de voet van 3 x 10 cm. staat verticaal in de lengterichting een brug van 2,3 cm. breed met de randverdeling aan de zijkant. Op de rug van de brug zijn schuinlopende trapsgewijze

Afb. 3. Hulprichttoestel

uitsparingen aangebracht, hierin past de vertanding van de fijnstelschroef voor de verticale rand, waarvan de behuizing het onderstel vormt voor de horizontale richtingsmeting en waaraan het buisniveau is bevestigd met de nonius voor de aflezing van de verticale rand. Bij verdraaien van deze schroef kruipt het bovengedeelte over de rug van de verticale rand en kan de berekende elevatie of deviatie van max. 523 resp. 106 duizendsten ingesteld worden, waarna de houwitser in hoogte versteld wordt tot de bel inspeelt, ook wel de kwadrantmeting genoemd. De nullijn van de horizontale rand loopt evenwijdig aan de as van de loop. De opgegeven richting naar het nulpunt kan met een micrometerschroef ingesteld worden, waarna met een optische naar boven wijzende pijl, de houwitser gedraaid dient te worden tot de pijl samenvalt met de nulbaak, dit geschiedt met het blote oog. Door een klep naar beneden te duwen komt het kontakt van de micrometerschroef vrij en kan een grof instelling verkregen worden. De optische pijl bestaat uit een kokertje van 1.0 x 1.6 cm en een lengte van 7.0 cm. Op sommige oudere waterpastoestellen

2 M.R. van Zoeren, Het kompasrichttoestel bij de Batterijen van de Veldartillerie, in: Geo-Info 2010-10, p. 4

3 Harry P.M. Clerx, Wat produceerde Nedinsco in het verleden?, Venlo 2007, p. 16

4 Wel in de catalogus, niet in het museum.

5 Wel in het museum, niet in de catalogus.

komen ze voor om snel de juiste richting naar de baak te vinden, bijvoorbeeld de Zeiss Ni30. De randen zijn opgedeeld en worden afgelezen in duizendsten, waarbij niet onze huidige afgeronde verdeling van 6400 voor de cirkel is aangehouden, maar de Zweedse van 6300, die in 1940 daar gebruikelijk was. De hoogte van het toestel is 12.5 cm en de breedte 10.0 cm, het is compact en ziet er vernuftig uit. Mijn begeleider vertelde, dat het instrument alleen in noodgevallen werd gebruikt, bijvoorbeeld wanneer de grote richtkijker in ongerede was geraakt. Het toestel werd geleverd bij de 10.5 cm. houwitsers uit de m/40 serie van de Zweedse fabrikant Bofors max. bereik 13,5 km. en past alleen op dit geschut (afb. 4). De bouw van deze serie was in 1940 begonnen, dus stamt het instrumentje uit die tijd.

In het begin van 1940 was Nederland koortsachtig op zoek naar wapentuig om het leger weer op een acceptabel peil te brengen. Hiertoe had men bij Bofors een order geplaatst voor lichte houwitsers uit de m/40 serie met aanpassingen voor Nederlands gebruik onder

Afb. 4. Hulprichttoestel op de M/40H-houwitser

nummer m/40H, die zo snel mogelijk geleverd zouden worden. Vanwege de neutraliteitspolitiek van Zweden werden de houwitsers uiteindelijk door de Zweedse overheid in beslag genomen en voor eigen gebruik geschikt gemaakt. Door mijn aankoop is na 71 jaar een stukje van de niet-geleverde houwitsers toch in Nederland terecht gekomen.

In memoriam

Onze donateur prof.dr.ir. Gerrit Hendrik Ligterink, emeritus hoogleraar Fotogrammetrie aan de TU Delft, is overleden. Hij werd geboren op 2 september 1927 te Aalten en overleed op 23 juli 2011 te Nootdorp. *Geodesia* 1992-11 was een themanummer over zijn Delftse afscheidssymposium; eerst in *DHC* 2003-3 (p. 87) is in een Varia aandacht besteed aan de (nu nog presente) boom en de gedenksteen aan de Thijsseweg daar, hem toen aangeboden door het Landmeetkundig Gezelschap Snellius. Een vakgericht In Memoriam door prof.dr.ir. Theo Bogaerts is gepland voor *Geo-Info* 2011-9.

Reactie

Het bewuste bonnetje, waarover isgeschreven in de column van nummer 2011-2 van de Hollandse Cirkel, komt uit het nalatenschap van dhr. Struik.
John Vossepoel (Planimetrica)

Varia: goed verzekerde kaart van Slaterus

De beschrijving van inventarisnummer 973 van het oud-archief van het Hoogheemraadschap van Schieland, ook op internet, maakt een mens nieuwsgierig: 'Polissen brandverzekering voor een door I.J. Slaterus, landmeter bij het kadaster te Rotterdam, getekende kadastrale kaart ten behoeve van de vervaardiging van een kaart van het hoogheemraadschap van Schieland, 1875/76.' Nummer 974 omvat die kaart van Schieland van 1875 zelf: 'steendruk door J. Vurtheim en zoon, lithografen te Rotterdam'. Raadplegen van de polissen zelf in Rotterdam leert al dat die omschrijving wat te vlug is gemaakt. Vader en zoon Vurtheim waren slechts de steendrukkers. De lithograaf was niemand minder dan Isaac Rz Lobatto (Den Haag 1828-1908), voorkomend in het befaamde kunstenaarsregister van Pieter Scheen, maar thans ook op internet volop te vinden.
Voor f 1500 verzekerd tegen brand was volgens de ingevulde voorbedrukte polis van de Maatschappij van Assurantie dezer Stad 'eene Kadastralen geteekende kaart van het Hoogheemraadschap van Schieland zich bevindende op de volgende plaatsen…'. Dan volgden de adressen van de drukkerij van Vurtheim, Jonker Fransstraat 51 te Rotterdam en van lithograaf Lobatto, Koningstraat 8 te 's-Gravenhage. De ene polis van 26 april 1875 werd tweemaal verlengd en op 26 april 1876 volgde nog een nieuwe polis voor drie maanden. Tot 26 juli 1876 liep de verzekering toch niet: volgens een aantekening erop werd de kaart op 4 mei 1876 teruggebracht op het Gemeenlandshuis aan Korte Hoogstraat 3. De kaart naar kadastraal bronmateriaal en allicht zonder back-up was dus heel wat waard, zeker zolang hij nog niet was gedrukt. De premie was 1 promille oftewel f 1,50 per drie maanden, maar daar kwamen nog wel tweemaal f 0,25 poliskosten bij. Het object was niet verbrand en ook dit cartografisch werk droeg dus bij aan het imperium van Stad Rotterdam Verzekeringen anno 1720 (nu onderdeel van ASR en sinds

Titel van de kaart van Slaterus met daaronder in kleine lettertjes: 'in het jaar 1875 voltooid' (www. gahetna.nl)

2008 dankzij drs Wouter Bos van de Staat der Nederlanden). Niet onvermeld mag blijven dat Schieland deze kaart 1:20.000 met een vrij gegeneraliseerd beeld liet maken, terwijl Rijks-waterstaat al sinds 1865 een Waterstaats-kaart 1:50.000 in druk uitgaf. Er zouden toch functionele en (vooral?) representatieve motieven voor eigen kaartvervaardiging resteren[1]. De kaart zelf staat op minstens één plaats op internet[2]. Hij vermeldt zelf te zijn gemaakt naar de kadastrale plans. Door wie wordt niet vermeld. Wel prijken op de kaart de namen van dijkgraaf, hoogheemraden, secretaris-rentmeester en fabriek-landmeter (N. Exalto), maar ook van die laatste is dat zoals aangegeven alleen omdat hij die betrekking vervulde, niet omdat hij voor de kaart màt….

Tot slot: Johannes Jacobus Slaterus (Twello 1827- Den Haag 1917) werd al kort na het maken van de kaart, in 1877, ingenieur-verificateur in de Divisie Dordrecht. Een In Memoriam over hem kwam in K&L. 'In tal van periodieken kwamen van zijne hand opstellen voor over het kadaster, meerendeels onder den schuilnaam 'Een Opmerker'', aldus een zin daaruit. Dat de ook in de Nederlandse Hervormde kerk actieve Slaterus 'Neder-duitsch, Fransch, Hoogduitsch, Engelsch en Latijn' sprak kwam recent nog in dit blad aan de orde[3]. Wat hij rond 1875 voor de voor f 1500 verzekerde kaart van Schieland kreeg zal vast in een ander inventarisnummer van genoemd archief kunnen worden opgezocht.

Adri den Boer

1 M. Hameleers, 'Recente oude kaarten' van het Hoogheemraadschap van Schieland, in: Caert-Thresoor 1985-2
2 www.gahetna.nl (ex. uit kaartcollectie Ernsting van Zuid-Holland)
3 Z. Klaasse, Wel en wee van Kadaster-landmeters, in: DHC 2010-4, p. 136

Historisch nieuws

Aanvulling Capelse grenspalen
De Capelse grenspaal (*DHC* 2011-2, p. 62) komt met een identieke tweede nog bewaarde paal aan de 's-Gravenweg daar voor in een nieuwe inventarisatie van cultuurhistorische objecten door de stichting Landschapsbeheer Zuid-Holland. 'Zeer hoge cultuurhistorische waarde' is de aanduiding van de paalrestanten. Een bestuurlijk besluit over de inventarisatie volgt nog.
Adri den Boer

Antique Map Fair Netherlands
De 2e editie van deze internationale antieke kaartenbeurs, voorheen geheten Staverden Map Fair, zal plaatsvinden op vrijdag 23 september en zaterdag 24 september 2011 op locatie Kasteel De Vanenburg te Putten.
(www.amf-nl.nl)

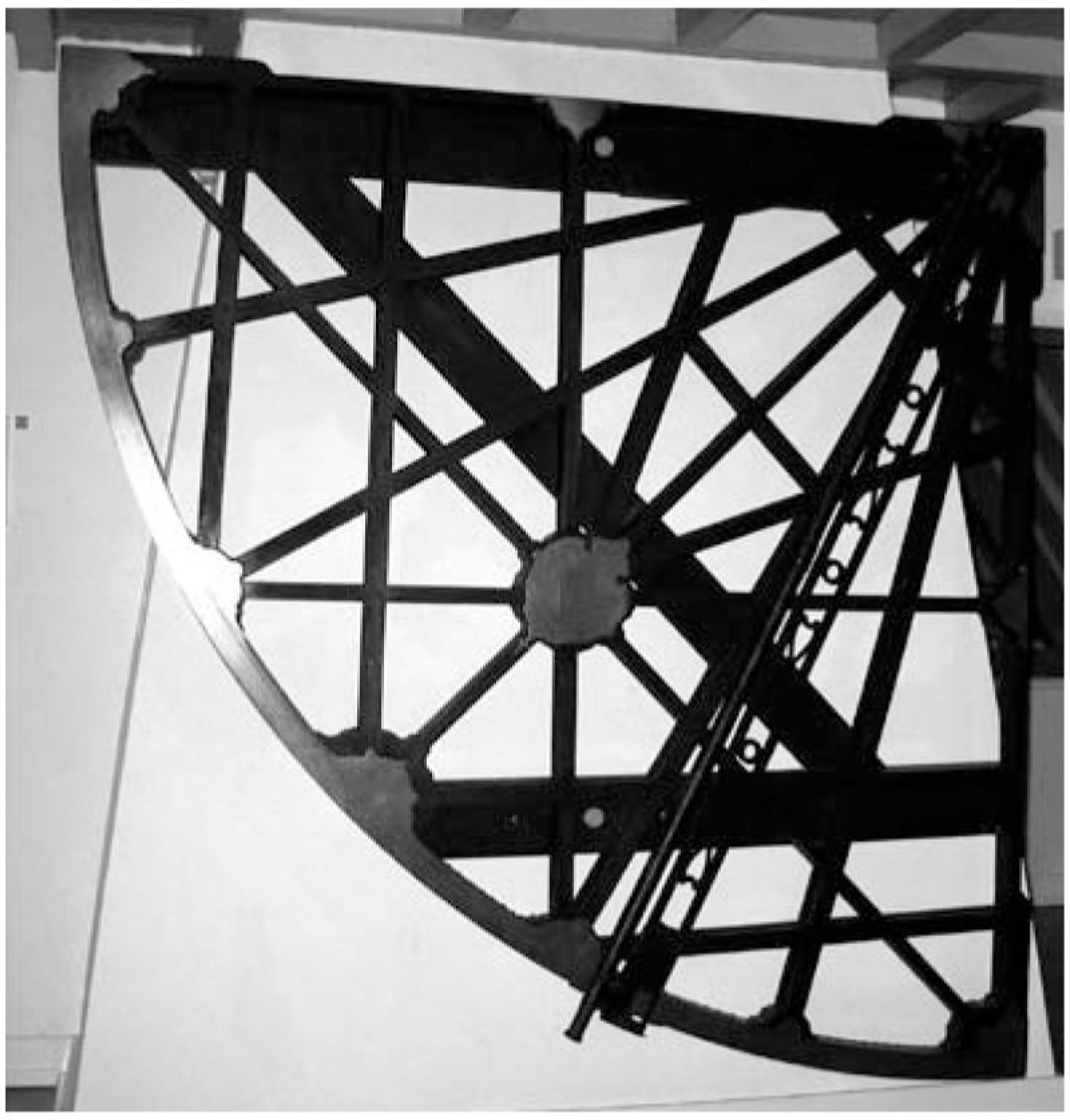
Museum Boerhaave verwerft 'landmeetkundig portret'
Museum Boerhaave heeft de hand weten te leggen op een kwalitatief hoogstaand schilderij uit de Gouden Eeuw dat nauw aansluit bij de eigen collectie. Bij het veilinghuis Lempertz in Keulen kocht het museum een zeventiende-eeuws Noord Nederlands dubbelportret van een wiskundige en zijn vrouw. Dergelijke geleerdenportretten komen zelden op de markt. De Vereniging Rembrandt en de Stichting dr Hendrik Muller's Vaderlandsch Fonds maakten de aankoop van het olieverfschilderij (118,5 bij 111,5 cm) mogelijk door in een spoedprocedure het museum financiële steun te verlenen. Het dubbelportret door een onbekende Nederlandse meester brengt de wetenschap van de Gouden Eeuw op prachtige wijze in beeld. De vrouw houdt in haar rechterhand een schietlood. Haar andere hand rust op een proportionaalpasser (waarmee je kon rekenen) en een grafometer (voor het meten van hoeken) – instrumenten zoals die zich ook in de collectie van Museum Boerhaave bevinden. De man houdt een passer vast en een kaartblad met de vestingstad Groenlo. Op tafel liggen een boek dat de stelling van Pythagoras uitlegt, een vel

Afb. 1. Dubbelportret van een wiskundige en zijn vrouw (coll. en foto Museum Boerhaave)

papier met berekeningen en een kompas. Al deze wiskundige instrumenten en documenten hebben te maken met de landmeetkunde. Deze tak van wetenschap is van oudsher nauw verbonden met de Nederlandse cultuur van het aanleggen van polders, het maken van kaarten en de stede- en vestingbouw. Op het gebied van landmeetkunde heeft Museum Boerhaave een instrumentencollectie van internationaal topniveau. Met het nu verworven geleerdenportret wil het museum het menselijke aspect van het wetenschappelijk bedrijf sterker in beeld brengen, en ook de historische context aangeven waarbinnen onze wetenschappelijke helden ten tijde van de Gouden Eeuw opereerden. De maker van het schilderij is vooralsnog onbekend. Wel valt er iets te zeggen over de intrigerende vraag wie de afgebeelde personages zijn. De landmeetkundige attributen op de voorstelling wijzen in de richting van de familie Van Schooten, een Leids geslacht van wiskundigen dat verbonden is met beroemde geleerden als René Descartes en Christiaan Huygens. Nader onderzoek naar het verhaal achter het geleerdenportret moet hierin klaarheid scheppen.

Voor Museum Boerhaave is met de aanschaf van dit schilderij een lang gekoesterde wens in vervulling gegaan. Na het schoonmaken van het kunstwerk en het uitvoeren van enkele kleine restauraties is het schilderij klaar voor een ereplaats in de vaste presentatie. Het museum denkt het dubbelportret over enkele maanden aan het publiek te kunnen tonen.
(www.museumboerhaave.nl, 17 mei 2011)

Campagne 'Red Boerhaave!'
Een anonieme weldoener heeft Museum Boerhaave een bedrag van € 100.000,- geschonken. Het geld is bedoeld om het museum te helpen in zijn strijd om aan sluiting voor het publiek te ontkomen. Museum Boerhaave is in zwaar weer beland. Staatssecretaris Zijlstra (Cultuur) heeft op 10 juni de spelregels ten aanzien van de eigen inkomsten van musea 'tijdens de wedstrijd' veranderd. Museum Boerhaave moet met terugwerkende kracht aan financiële eisen voldoen, tegen de afspraak in. Een motie om het museum tegemoet te komen is vandaag, ondanks intensief lobbyen door het museum en de Gemeente Leiden, door de Tweede Kamer verworpen. Het directe gevolg van het aanscherpen van de eigen inkomsten-eis is dat het museum zich gedwongen ziet het komende half jaar eenmalig € 700.000,- extra aan eigen inkomsten te verwerven. Lukt dat niet, dan volgt sluiting per 1 januari 2013. Onder het motto 'Red Boerhaave!' start per direct een grootscheepse campagne teneinde het benodigde bedrag bijeen te brengen. Daverend startschot voor die campagne vormt de gulle gift van een anonieme weldoener van € 100.000,-. Op de website van het museum staat een toelichting op de acties. (Zelfs het kwadrant van Snellius kan worden geadopteerd, AdB.)
(www.museumboerhaave.nl, 30 juni 2011)


Afb. 2. Kwadrant van Snellius van ca. 1610 in museum Boerhaave (foto Mieke den Boer-Snoei)

Belastingsmuseum wordt heringericht
Op 1 juni 2010 sloot het Belasting & Douane Museum aan de Parklaan 14-16 te Rotterdam voor een grootscheepse verbouwing en herinrichting de deuren tot 1 juni 2012. Na 17 jaar wordt afscheid genomen van de vaste presentatie '15 eeuwen belastinggeschiedenis in Nederland' om plaats te maken voor een nieuwe presentatie in een gerestaureerd pand met nog meer publieksvriendelijke faciliteiten.
(www.imstart.nl)
NB In *DHC* 2006-4 p. 140/141 verscheen een artikel 'Kadaster in Belasting en Douane Museum'.

Biografie Schermerhorn vordert
In het *Historisch Nieuwsblad* van 2005, en zodoende ook in *DHC* 2005-3 p. 82, is melding gemaakt van het plan van dr Herman Langeveld voor een (nieuwe) Schermerhorn-biografie. De nu gepensioneerde universitair hoofddocent Nieuwste Geschiedenis van de VU beperkt zich intussen niet meer tot de politieke kant, maar is ook bezig met de wetenschappelijke bezigheden van Schermerhorn. DHC-ers worden weer geraadpleegd en de voorzitter wees hem al op de 202 treffers in de vier vaktijdschriften op de webstek van DHC.
(Adri den Boer)

Uit andere tijdschriften
'Het perfecte ei' van landmeter Theodoor Diederen uit het Limburgse Puth is een bijdrage van Jan Diederen uit Valkenburg aan de Geul achterop het tijdschrift *Genealogie* van juni 2011. Het gaat om een tekening met

toelichting van 10 januari 1786, voorkomend in een met de hand geschreven cursusboek, bewaard in de familie. Gememoreerd wordt het door de auteur zelf geschreven derde deeltje van de familiegeschiedenis met daarin elf landmeters. (Dank aan Menno Tienstra voor de tip.)
Het genoemde boekje werd al besproken door Henri Pouls in *De Hollandse Cirkel* 2000-3, aangevuld in 2001-2. Een 'Varia: Teeling en de landmeters Diederen' op basis daarvan publiceerde Pouls ook in nummer 2000-3.
Nummer 141 van de kwartaaluitgave *'40-'45 Toen & Nu* bevat op p. 34-41 van hoofdredacteur Karel Magry: 'Het RAF-doelkaarten-centrum in Hughenden Manor'. Met ook 24 foto's wordt het verhaal verteld van het Survey Production Centre dat van 1941-1945 honderdduizenden doelkaarten voor de Britse en Amerikaanse luchtmacht maakte! Zie www.sipublicaties.nl.
In het halfjaarlijkse tijdschrift *De zeventiende eeuw* 2010-2 verscheen van Fokko Jan Dijksterhuis e.a. 'Werktuigen van wiskunde. Instrumenten in boeken in de zeventiende-eeuwse wiskunde'. Onder andere is er aandacht voor de sextant van Metius.
In een themanummer van het tijdschrift *De negentiende eeuw* 2010-3 (p. 209-231) verscheen van Huib J. Zuidervaart van het Huijgens Instituut (KNAW) uit Den Haag: 'Natuurkundige instrumentenkabinetten.
De opkomst en ondergang van een cultureel fenomeen'. Dit betreft ook categorieën als mathematische instrumenten en optica. Het uit de in dit artikel genoemde oude inventarissen selecteren van landmeetkundige instrumenten is een nog onontgonnen terrein!
(Adri den Boer)

'Geenstraat' dankzij landmeter

'…heb ik nog een interessante aanvulling over het in Zuid-Limburg nogal eens gebruikte woord gen voor de. In het negentiende-eeuwse Geleen was er een straat die al eeuwenlang de naam Lutterader Dorpstraat droeg. Lutterade was een gehucht in de toenmalige gemeente Geleen. Door de bewoners werd deze straat gewoon 'gen straot' (de straat) genoemd. Volgens de bekende Geleense historicus prof.dr. Schrijnemakers is er in de negentiende eeuw een landmeter geweest die kennelijk geen raad wist met deze benaming. Hij heeft toen op zijn kaart 'gen straat' genoteerd. Toen latere vroede vaderen die kaart zagen, hebben zij volgens professor Schrijnemakers aan die straat maar een officiële Nederlandse naam gegeven en haar 'Geenstraat' genoemd. Deze straat bestaat nog steeds.
(Rie op den Camp in: Onze Taal, juni 2011)

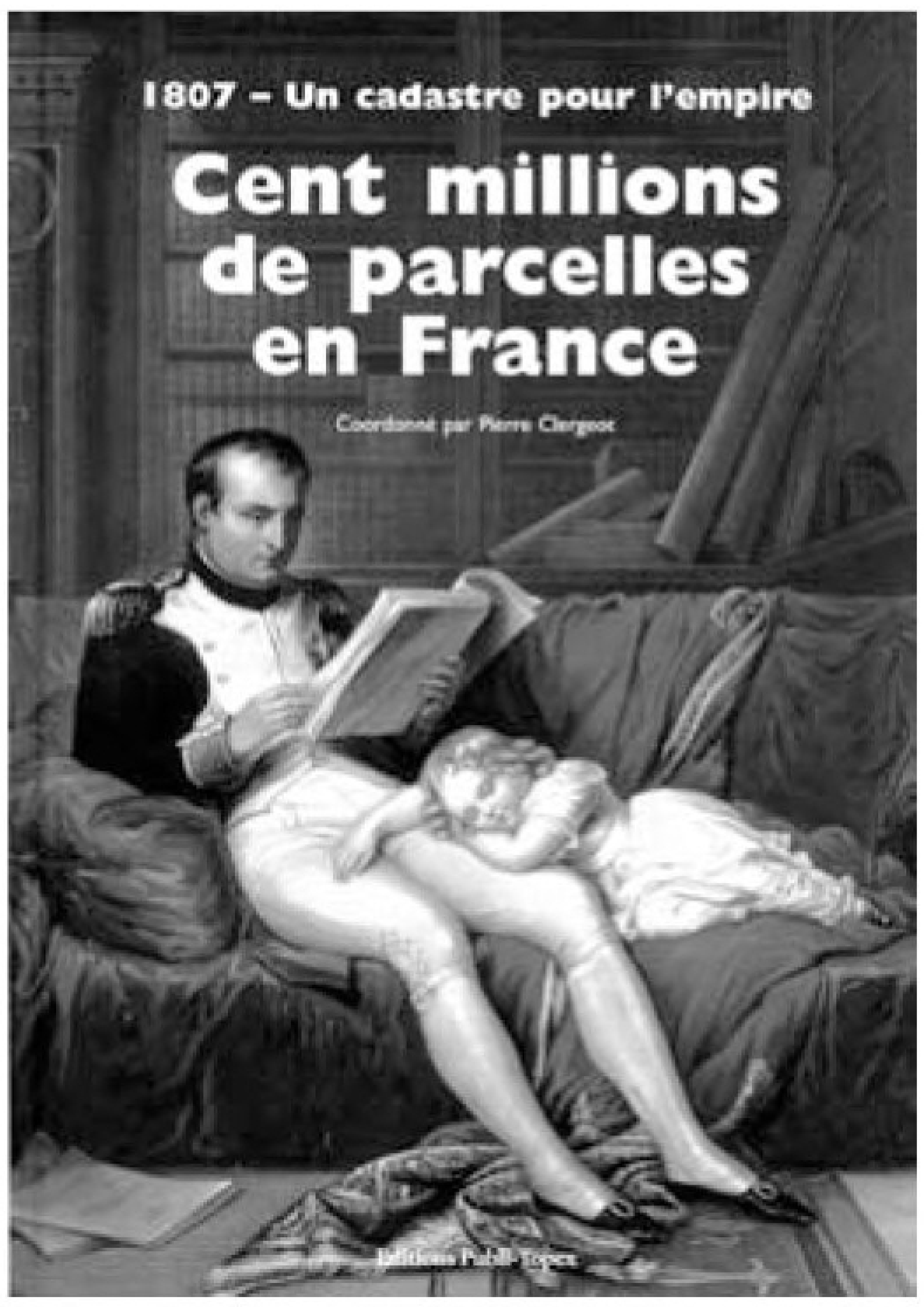
Vervanging veldwerken, hulpkaarten en Lijsten 78a

De Raad van Bestuur van het Kadaster besloot zoals reeds is vermeld op 11 maart 2011 om over te gaan tot digitale vervanging van archiefbescheiden die niet voor vernietiging in aanmerking komen: veldwerken, hulpkaarten en Lijsten 78a. Dit besluit werd geplaatst in Staatscourant 4875 van 22 maart 2011. Tot zes weken daarna kon bezwaar worden gemaakt door 'degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken'. Er werden (alleen) inzake de hulpkaarten tijdig bezwaren gemaakt door drie individuele personen en twee groepen: de werkgroep Digitale Woonomgeving Ede Centrum (DWEC) en de Studiekring Historische Cartografie. Zie http://www.historischecartografie.nl. (De UKB-werkgroep Kaarten & GIS, waarin kaartbeheerders van Universiteitsbibliot heken en de Koninklijke Bibliotheek vertegenwoordigd zijn, ondersteunt dit bezwaarschrift.)
In één van de bezwaren werd verwezen naar artikelen in *Geo-Info* 2009 en 2010. Een ingediend bezwaarschrift van de Stichting Kadastrale Atlas Gelderland was te laat. In verband met de behandeling van de tijdig ingediende bezwaarschriften werd er op 27 mei 2011 een hoorzitting gehouden. Het verslag daarvan en de reacties daarop van be-zwaarden zullen bij de besluitvorming over de bezwaren worden meegenomen. De originelen blijven nog zeker vijf jaar opgeslagen bij Koninklijke Saan in Almere.
(Adri den Boer)

Cultuurhistorische bezwaren (fragment bezwaarschrift)

'Mijn cultuurhistorische bezwaren betreffen de vernietiging van de oorspronkelijke papieren documenten. Bedenkingen zijn al eerder in de vakpers naar voren gebracht door de heren Broos, Deys en mijn persoon. Ik verwijs graag

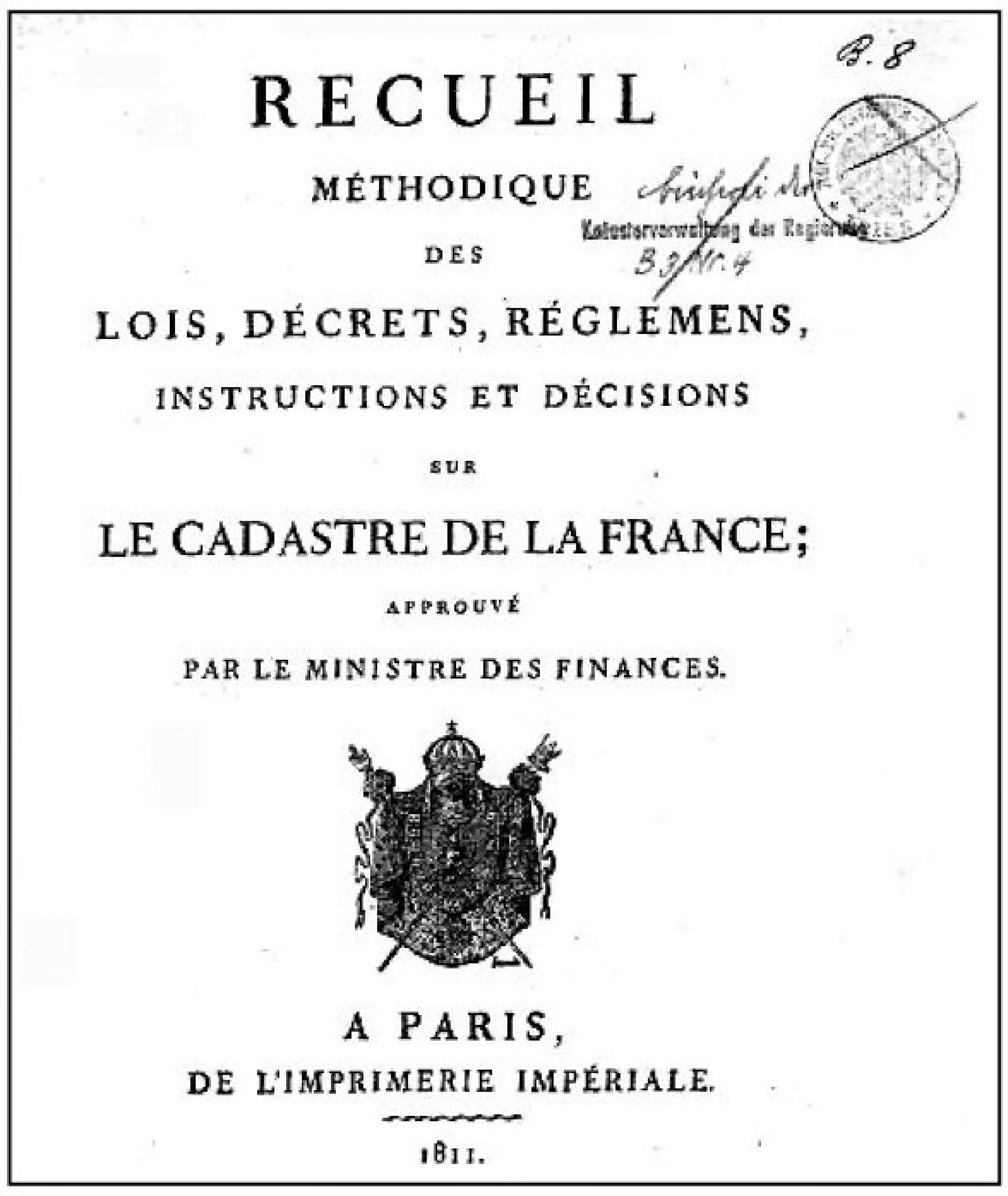
naar deze publicaties voor hun argumenten. Dat deze oude papieren zijn of worden gescand juich ik toe, daardoor worden ze voor de historisch onderzoeker in principe (onder een passende regeling die nu nog lijkt te ontbreken) beter toegankelijk en hanteerbaar. Maar ze vormen als geheel, zeker de hulpkaarten, wel een uniek kartografisch monument dat de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland gedurende meer dan 150 jaar tot in de kleinste details vastlegt en reconstrueerbaar maakt – zie bijvoorbeeld mijn vroeger aan u verstrekte publicaties over de omgeving van het Schielandshuis en over een joodse begraafplaats in Rotterdam, en verwant werk van de Edese werkgroep DWEC. Vele generaties landmeters hebben er de grootst mogelijke zorg aan besteed. Het zijn "bescheiden met een bijzondere ontstaansgeschiedenis, herkomst of overlevering", om woorden te gebruiken uit de toelichting op de hiervoor genoemde Beleidsregel. De hulpkaarten zijn, samen met de leggers, de kern van de voor een kadaster essentiële bijhouding. Voor die bijhouding zijn, zo is mij uit literatuurstudie gebleken, in verschillende landen verschillende systemen ontwikkeld, maar bij mijn weten heeft alleen Nederland (naast iets vergelijkbaars in België) zo'n weldoordachte systematiek gevolgd. De verzameling hulpkaarten is dus niet alleen een monument voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland, maar ook van een bijzondere technische werkwijze. Helaas geldt hier: onbekend maakt onbemind, want het gaat wel om een tamelijk specialistische materie, veel minder spectaculair ook dan bijvoorbeeld kaarten van de Oostindische Compagnie die wèl als cultuurhistorisch erfgoed worden beschouwd en zeker niet worden vernietigd na scanning. In Beieren heeft men de bijhouding van het Kadaster vroeger op lithografische stenen gedaan. Er zijn er maar liefst 26634 van bewaard gebleven, gezien de dikte van zo'n steen vast een kilometers lange verzameling, die in de kelder van het Landesamt für Vermessung und Geoinformation wordt gekoesterd, ook al tonen de stenen niet als in Nederland een ruimtelijke ontwikkeling en hebben ze als officiële archiefbescheiden afgedaan. Die stenen zouden ook kunnen worden vergruisd en gebruikt als wegverharding. Leve de vooruitgang! Het is



Afb. 3. Voorloper van 200 jaar Kadaster in Nederland: boekomslag uit 2007 (www.decitre.fr)

gelukkig niet gebeurd, uit cultuurhistorisch besef en beroepstrots ongetwijfeld.'
(Ir. R. van der Schans, mede namens DWEC)

Kadasterdecreet 200 jaar
Zoals bekend werd in Nederland het Kadaster ingevoerd bij keizerlijk decreet van 21 oktober 1811, Bulletin des Lois 397/7340. Lokaal leidde en leidt dat besluit nu tot historische aandacht, meestal in combinatie met het jubileum van de Burgerlijke Stand. De Oudheidskamer Koudekerk leek de eerste met een expositie tot en met 16 juli: 'De tentoonstelling handelt over


RECUEIL
MÉTHODIQUE
DES
LOIS, DÉCRETS, RÉGLEMENS,
INSTRUCTIONS ET DÉCISIONS
SUR
LE CADASTRE DE LA FRANCE;
APPROUVÉ
PAR LE MINISTRE DES FINANCES.
A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE IMPÉRIALE.
1811.

Afb. 4. Titelpagina 'Recueil méthodique (…) sur le Cadastre de la France', Paris 1811 (www.regionalgeschichte.net). De originele Franse versie staat in meervoud op internet, de Nederlandse versie van 1812 (nog?) niet.

Afb. 5. ‘Géomètre du cadastre’ (www.cadastre.pagesperso-orange.fr)

de 200 jaar geleden ingevoerde bestuurlijke hervormingen zoals: de Grondwet, het Burgerlijk Wetboek, de Burgerlijke Stand, de Dienstplicht, het Kadaster, het invoeren van achternamen, huisnummers en standaardmaten en -gewichten. De Fransen hadden een enorme behoefte om alles te registreren, om zo effectief belasting te kunnen innen.’
Webcoördinator Lineke van de Bout van Het Zeeuws Archief legde de link Burgerlijke Stand-Kadaster op 6 april 2011 ook al:
‘Na de Franse revolutie werd onder andere het principe van scheiding tussen kerk en staat ingevoerd. Voor die tijd werden geboortes (dopen), huwelijken en overlijdens (begrafenissen) vrijwel uitsluitend door de kerken vastgelegd. De Fransen vonden dat de overheid dat moest doen. In Engeland bijvoorbeeld, dat nooit veroverd is door de Fransen, bestaat er geen burgerlijke stand zoals wij die kennen. De Fransen van na de revolutie hadden blijkbaar wel behoefte aan meer administratie: ook het kadaster is een Frans idee uit die tijd.’
Vanuit Hoog Soeren werd de link ook gelegd:
‘Het monument de echoput bestaat 200 jaar. Hij is gegraven tussen 1809 en 1811. (…) De Burgerlijke stand en het Kadaster stammen bijvoorbeeld ook uit die tijd.’
(www.rijnwoude.nl, www.zeeuwsarchief.blogspot.com en www.nieuwsbank.nl)

Afb. 6. Finse Struve-postzegel uit 2010 (www.verkkokauppa.posti.fi)

Afb. 7. Postkaart met Finse meetpunt Oravivuori (www.verkkokauppa.posti.fi)

Geodetische postzegel
De Finse posterijen hebben in 2010 een set van twee postzegels-in-één en een postkaart uitgegeven ter herinnering aan de geodetische boog van Struve. De basismeting onderaan de zegel is goed bemand! Op een kaartje van Finland is de gemeten driehoeksketting ingetekend. De oranje rondjes geven de Finse plekken aan, waar een vast punt van de graadmeting in ere is hersteld. Aan de linkerzijde van de zegel staan de geografische coördinaten en de namen van deze zes punten opgesomd. De geodetische boog van Struve staat sinds 2005 op de Werelderfgoedlijst van de UNESCO. Deze boog is in de eerste helft van de 19de eeuw de grondslag geweest voor een nauwkeuriger berekening van de grootte en vorm van de aarde. De geodetische boog van Struve strekt zich over een lengte van 2.800 kilometer uit van Hammerfest in Noorwegen tot aan de monding van de Donau in de Zwarte Zee. De ‘boog van Struve’ was later een Russische graadmeting, zoals er in de Sovjet-tijd m.b.v. satellieten ook nog werd voorgesteld. Maar intussen ging dat beter op andere wijze (laserafstandmeting, VLBI en GPS).
(Adri den Boer, met dank aan Jan de Kruif voor de tip)

Herdruk deel 1 van de Inventaris van het Kadastermuseum

Vooral het onderdeel Rijksdriehoeksmeting is sterk uitgebreid, met o.a. de documenten, schetsen, kasboeken en dagboeken uit de periode van de opmetingen t.b.v. het Rijks-driehoeksnet uit de periode 1885-1960. Wilt u een papieren exemplaar hebben? Mail aan zacharias.klaasse@kadaster.nl.

Appartementen in vm Kadastergebouw Roermond

Lambriex Beheer BV realiseert in het monumentale voormalige Kadastergebouw uit 1908 aan de Begijnhofstraat in Roermond een ‘Residence Ancien Cadastre’ met elf woningen. (www.lambriexbeheer.nl)

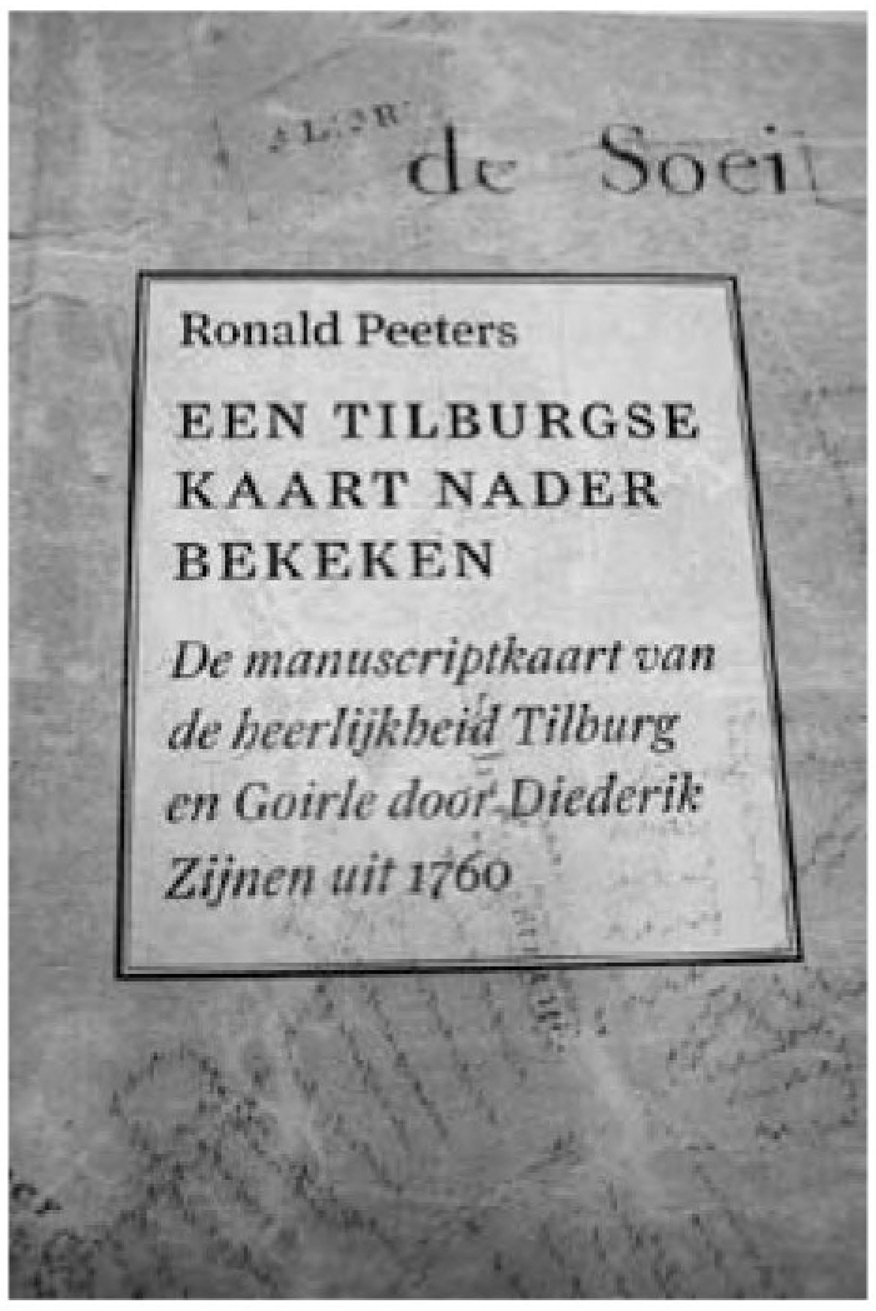
Afb. 8. Kadastergebouw Roermond (foto coll. Kadastermuseum)

Afb. 9. Detail Kadastergebouw Roermond (foto coll. Kadastermuseum)

Kaart van Zijnen (3 x 4 m)

De Kaart van Zijnen is één van de grootste archiefstukken van Nederland. Het is een manuscriptkaart uit 1760 die het eigendom aangeeft van de graaf die destijds in het kasteel van Tilburg woonde. Diederik Zijnen is de cartograaf die de kaart heeft getekend.

Afb. 10. De Kaart van Zijnen (www.regionaalarchieftilburg.nl)



Afb. 11. Omslag van het boek ‘Een Tilburgse kaart nader bekeken’ van Ronald Peeters (www.regionaal-archieftilburg.nl)

Van de Kaart van Zijnen waren geen goede reproducties. De kaart lag jaren opgerold in het depot van Regionaal Archief Tilburg en is gedigitaliseerd. Via de website van het archief wordt de kaart digitaal beschikbaar gesteld. Zaterdag 18 juni 2011 was de ‘Dag van Zijnen’ met een unieke gelegenheid om het (liggende) origineel van de Kaart van Zijnen te bekijken. De titel linksboven bevat ook de zin: ‘Verders zijn ook met een groene couleur gedekt en in yder Perceel Volgens de meetingen door den geadmitteerden Landmeeter Daniel Verhoeven gedaan in ’t Jaar 1732 beschreven de begrootingen der particuliere Domeinen…’ Het boek ‘Een Tilburgse kaart nader bekeken’ van Ronald Peeters staat boordevol foto´s en beschrijft en illustreert de hele geschiedenis van de kaart, het (vrij korte) leven van Diederik Zijnen, van de landmeter Daniël Verhoeven en de kasteelheer Gijsbertus Steenbergenis. En er is zeer veel aandacht voor de hele weg die de kaart heeft afgelegd via kasteel naar archief, naar restauratieplaatsen etc. De prijs is € 14,50. *(www.regionaalarchieftilburg.nl)*

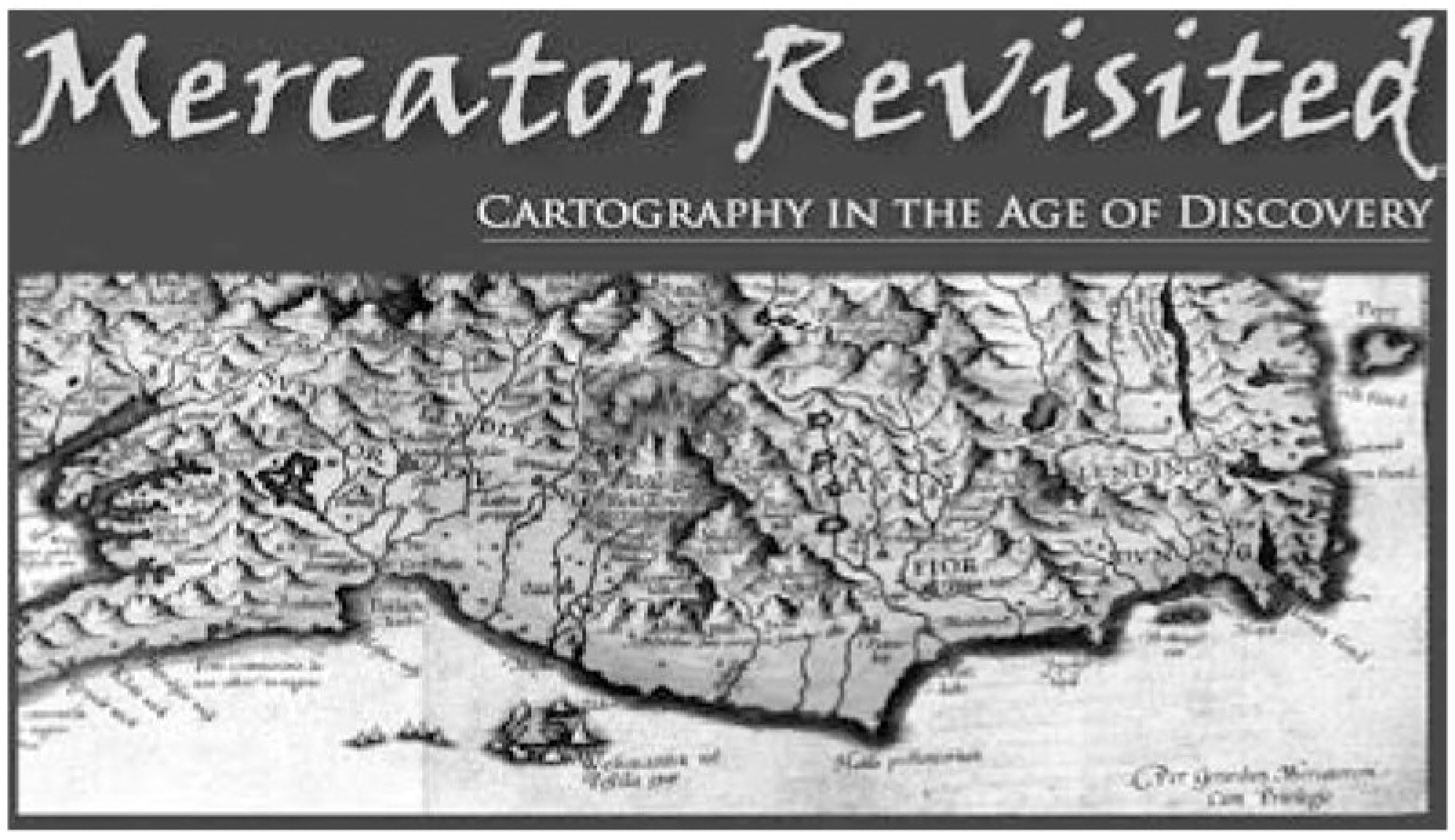
Afb. 12. Omslag van het boek 'Onder ingenieurs. Biografie & techniek' van Hans Renders (red.) uit 2010 (www.uitgeverijboom.nl)

Landmeter in boekbespreking

"Zoals u weet zijn ingenieurs in de regel geen mannen van veel woorden', schreef sir Sandford Flemming, landmeetkundige uit Schotland, in 1876. 'Hij typeerde zijn soort als zwijgzame ploeteraars 'op hun eigen, geïsoleerde terrein, waar meer met daden wordt gewerkt dan woorden,' zo schrijft Eric Berkers in het boek 'Onder ingenieurs, biografie & techniek'.
Dat boek is samengesteld door het Biografie Instituut in Groningen. De centrale vraag in de artikelen luidt waarom er zo weinig biografieën over ingenieurs bestaan. Net als de Schotse landmeter proberen de verschillende auteurs door te dringen tot de ziel van 'de' ingenieur, om daar het antwoord te vinden. (…)'
(www.technischweekblad.nl, start boekbespreking van Benno Boeters van 'Onder ingenieurs…', 7 juli 2010)

2012: Mercatorconferentie

Erfgoedcel Waasland en de Universiteit Gent organiseren van 25-28 april 2012 in Sint-Niklaas (B) de conferentie 'Mercator Revisited – Cartography in the Age of Discovery'. Gerard de Kremer (Mercator) werd op 5 maart 1512 geboren in Rupelmonde, 15 km van Sint-Niklaas.
(www.mercatorconference2012.be)



Afb. 13. Veel hoogtepunten op pr-materiaal van de Mercatorconferentie (www.mercatorconference2012.be)

Omstreden middelpunten Benelux

Zowel Oisterwijk op de grens met Moergestel als Chaam bij de rotonde aan de Baarleseweg pretenderen het middelpunt van de Benelux te zijn. Een door de Benelux gevraagde berekening van het Kadaster leverde Oisterwijk op. Daartegen is door de gemeente Alphen-Chaam bezwaar gemaakt en die liet Chaam als middelpunt uitrekenen door 'het gerenommeerde bedrijf Geodan'. Staatssecretaris Ben Knapen van Europese Zaken onthulde op vrijdag 20 mei in Moergestel (Oisterwijk) een wegwijzer met het geografisch middelpunt van de Benelux. Op 27 juli werd in Chaam een Happy People-kunstwerk (in de kleuren van België, Nederland en Luxemburg) officieel in gebruik genomen.
(www. www.alphen-chaam.nl en www.inoisterwijk.nl)
NB Waarom negeren allen het ook tot het koninkrijk en de Benelux behoren van de Ned. Antillen? AdB.

Afb. 14. Monument en informatiepaneel voor geografisch middelpunt van Luxemburg (foto Cornelis Smits)

Onomstreden middelpunt Luxemburg

Het geografisch middelpunt van Luxemburg ligt in Pettingen. Het was al in 2009 door de "Administration du Cadastre et de la Topographie Luxembourg" berekend op 49° 46' 38" N en 6°05' 43" E. Op 27 juni 2011 is in aanwezigheid van genodigden op die plaats daarvoor een monument onthuld. Verdere informatie kan gevonden worden op www.act.public.lu.
(Cornelis Smits - cornelis@tango.lu)

Varia: Eisinga en Fullenius, bestrijders van bijgeloof

Recent verscheen in Leeuwarden een genealogie Fullenius en werd in Rotterdam een nieuwe opera 'Eise' opgevoerd.

Fullenius

In nummer 2009-3 van dit tijdschrift werd al aandacht geschonken aan de scriptie van Arjen Dijkstra over de polemiek tussen de Harlinger grootschipper Lieuwe Willemsz Graaf en de Franeker professor Bernhardus Fullenius. De eerste kocht destijds een schip, om, zoals veel Friese schippers, op de Oostzee te gaan varen, waar hij in Hamburg de Duitse hoogleraar en oriëntalist Mattheus Wasmuth (1625-1688) ontmoette. Deze had, werkzaam als hoogleraar in Rostock en Kiel, een nieuwe manier van tijdrekening uitgevonden door Hebreeuwse letters uit de grondtekst van de Bijbel te bestuderen, waardoor de ware betekenis van teksten was te ontdekken. Bovendien vond hij daardoor een nieuwe manier van tijdrekening uit door op grond van bijbelse teksten tabellen op te stellen, waaruit de lengte op zee kon worden bepaald. Tot aan diens overlijden in 1688 hield Lieuwe Wilemsz contact met deze Wasmuth en vervolmaakte zijn methode van lengtevinding. Maar het was echter wel een bijgeloof over een wijze van lengtevinding dat volop bestreden werd door deze professor Fullenius, bijgestaan door de beroemde echtgenoot van zijn zuster ds. Balthazer Bekker, bekend geworden door zijn boek "De betoverde wereld" waarin hij het bijgeloof van die dagen bestreed.[1] Het leidde tot een jarenlange polemiek die beschreven wordt in genoemd werk van Dijkstra. In het "Genealogysk Jierboek 2010" (het Fries genealogisch jaarboek 2010) is een genealogie van de familie Fullenius, afkomstig uit het Duitse Fullen, opgenomen. Uitgebreid werd in deze bijdrage van 100 bladzijden aandacht besteed aan vader en zoon Bernhard Fullenius, sr en jr dus, beiden in de 17e eeuw professoren in de sterrenkunde, wiskunde en vestingbouw. In het artikel werden genoemde onderwijsactiviteiten uitgebreid beschreven en evenzo hun werk als opleiders van landmeters en stuurlieden aan de Franeker Hogeschool. Bovendien werd in het artikel verwezen naar de catalogus van de bibliotheek van Fullenius van 1709, waarin bij de ruim 800 titels ook vele landmeetkundige en wiskundige boeken werden vermeld. Een kopie van het in Duitsland bewaarde origineel van de catalogus is in Tresoar in Leeuwarden aanwezig (afb. 1). Evenzo werd in de bijdrage verwezen naar lijsten van het instrumentarium van Fullenius sr en jr, die ook in Tresoar worden bewaard. Al met al meer dan voldoende stof om over beide professoren Fullenius voor een later nummer van dit blad een bijdrage te schrijven, alsmede over hun instrumentarium en het landmeetkundige bestanddeel van de bibliotheek van Fullenius jr.

BIBLIOTHECA FULLENIANA
SEU
CATALOGUS
INSIGNIUM AC RARISSIMORUM
LIBRORUM:
IN QUACUNQUE FACULTATE, LINGUA, ARTE ET SCIENTIA; PRÆCIPUE AUTEM MATHEMATICA;
UT ET INSTRUMENTORUM, TAM MATHEMATICORUM QUAM MUSICALIUM, NITIDISSIMORUM ET ACCURATORUM;
QUÆ OMNIA
MAGNO LABORE ET JUDICIO COLLEGIT IN SUUM USUM
BERNHARDUS FULLENIUS
J.U.D. ET DUM VIVERET ARTIS MATHESEOS IN ALMA FRISIORUM ACADEMIA ... PROFESSOR ...
QUORUM AUCTIO HABEBITUR LEOPARDIÆ FRISIORUM IN DOMO, VULGO, De Stads Schutters Doele genaamt. HORA NONA MATUTINA: AD DIEM ... 19 Juny
CIↃ IↃ CCIX.
LEOPARDIÆ, Distribeuntur apud CHRISTIANUM ...
...SOAR
B 38804

Afb. 1. Titelpagina van de verkoop-catalogus van de bibliotheek van Fullenius uit 1709 (Tresoar-kopie)

Eisinga

Het bijgeloof was eind 18e eeuw evenwel nog lang niet uitgeroeid. Op 9 april 1774 verscheen een advertentie in de *Leeuwarder Courant* naar aanleiding van een gerucht afkomstig van de Bozumer predikant ds. Eelco Alta dat op 8 mei 1774, als gevolg van een conjunctie van vier planeten en de maan deze planeten dreigden te botsen, waardoor op korte termijn de aarde uit zijn baan zou worden geslingerd. Eise Eisinga

1 Nu on-line op: diglit.ub.uni-heidelberg.de/diglit/bekker1691

Afb. 2. Affiche van de opera 'Eise' (www.facebook.com)

als amateur-astronoom en bekwaam sterrenkundige in Franeker wist dat, gelet op de eigen banen van planeten, dit volkomen onzin en bijgeloof was en besloot dit bijgeloof te bestrijden door in zijn huiskamer een planetarium te bouwen en daarmee aan te tonen dat een dergelijke botsing onmogelijk was. In juni 2011 is in Rotterdam in het Rivierpodium Fighter de opera 'Eise' opgevoerd (afb. 2). Deze voorstelling bracht artistiek een beeld van het leven van Eise Eisinga en de moeilijkheden die overwonnen moesten worden om het door hem bedachte planetarium in zijn huis en wolkammersbedrijf te bouwen. In de voorstelling werd dan ook zijn probleem om bijvoorbeeld medewerking van zijn vrouw Pietje Jacobs te krijgen om de gewichten van het zolderuurwerk in de bedstede op te hangen uitgespeeld. Thans is inderdaad in het planetarium nog steeds te zien dat de gewichten in de bedstede hangen. Mogelijk heeft zijn vrouw toen, zoals in het stuk van nu, geroepen: 'Help, mijn man heeft een heelal'. Eisinga was er kennelijk destijds, als velen na hem, van overtuigd dat 'aanschouwelijk' onderwijs astronomisch bijgeloof kan wegnemen. Inmiddels heeft op 19 juni de laatste voorstelling in de Fighter (een oude zeesleper) plaats gevonden.

Henk Holsbrink

Varia: 'los' brievenboek van landmeter Van Beek

J. van Beek wordt als landmeter 1e klasse genoemd in het Koninklijk Besluit van 9 juli 1834, no. 52. Dat KB regelt welke landmeters die aan de kadastrering hadden gewerkt, naar de bijhouding werden 'overgeplaatst'. Verder komt hij voor in de Inventaris van het Kadastermuseum, deel 1, letter C. onder nr. 1032, als vervaardiger van verzamelplans van Oud-Beijerland (1820), Leerbroek (1822) en Ouddorp (1826), maar meer kan in het Kadastermuseum van hem niet worden gevonden. Opmerkelijk is dan het volgende in een collectie losse stukken op het Nationaal Archief:

52 Brievenboek van Johannes van Beek, landmeter tot instandhouding van het kadaster in Zuid-Holland.
1834-1838 (1846) 1 deel
Herkomst: onbekend

(Inventaris van de collectie Handschriften van het voormalige Rijksarchief in Zuid-Holland, 1951-1990 (33.22.01.02))

Cartouche Verzamelplan Oud-Beijerland, 1820, NA, coll. Kad. kaarten ZH, inv.nr. 1723. (www.gahetna.nl)

Koopmans en Teeling: pioniers van de geschiedschrijving van de landmeetkunde (4)[1]

Henk Holsbrink

In nummer 1 van deze jaargang werd toegezegd dat in de laatste aflevering van de serie een opsomming zou worden gegeven van hetgeen ook ná het pionierswerk door Koopmans en Teeling door hen en andere auteurs tijdens de jaren 1949 tot 1959 over de historie van de landmeetkunde in het *Orgaan van de Vereniging van Technische Ambtenaren van het Kadaster* werd geschreven. (Dit nu nog niet digitaal toegankelijke blad was trouwens het tweede: de verschijning van een eerder *Orgaan* vanaf juni 1924 werd beëindigd door een besluit van het Bestuur van VTAK van december 1932 en daarna vervangen door een *Correspondentieblad*, afb. 1.)
In maart 1940 deed het *Orgaan* opnieuw zijn intrede, zoals Teeling in het laatste nummer van juli 1959 schreef. Tijdens de eerste jaren van de verschijning van het *Orgaan* en gelet op de oorlogsomstandigheden zal er wel niet zoveel over de historie van de landmeetkunde zijn geschreven. Na begin 1949 tot aan het einde van het Orgaan in 1959 is er wel een scala aan bijdragen over de geschiedenis van de landmeetkunde door meerdere auteurs

No. 1. Juni 1924.

ORGAAN
van de Vereeniging van
Teekenaars van het Kadaster en der Domeinen.
Onder redactie van het Bestuur:
F. A. Goensen, Sneek, Voorzitter; W. J. A. Beijer, Nijmegen, Rembrandtstraat 41, Secretaris; M. J. Kuik, Bildersweg 10, Oosterbeek, Penningmeester.

Afb. 1. Titelpaginakop van het eerste nummer van het eerste 'Orgaan' van de VTAK

gepubliceerd. Welnu, in bijgaande lijst is vermeld welke bijdragen in genoemd *Orgaan* door hen en diverse schrijvers gedurende die periode hierover in dit blad werden opgenomen. Hierbij is ook een aantal berichten en boekbesprekingen vermeld onder "Bericht en/of Boek". Voorts zijn een aantal bijdragen opgenomen die bij de publicatie geen historie waren maar echter thans wel. Een goed voorbeeld hiervan is het artikel van F. Bruin in het *Orgaan* van jaargang 9 nummer 5 over Kadasterwerkzaamheden in de gebieden van de grenscorrecties. De lijst is als volgt samengesteld:

Jaargang 7	nr 2	p. 34	Oud-Nederlandse landmeters (I), P.S. Teeling
Jaargang 7	nr 3	p. 90	Oud-Nederlandse landmeters (II), P.S. Teeling
Jaargang 7	nr 4	p. 126	Oud-Nederlandse landmeters (III), P.S. Teeling
Jaargang 7	nr 5	p. 158	Oud-Nederlandse landmeters (IV), P.S. Teeling
Jaargang 7	nr 5	p. 179	De "grenscorrecties" (o.a. coördinaten nieuwe grens)
Jaargang 7	nr 5	p. 186	Landmeters spoken (uit "Drentsch sagenboek")
Jaargang 7	nr 5	p. 186	Waarde van grenstekens uit: Het land van Drente 1608
Jaargang 7	nr 5	p. 187	Leeghwater maalt de meren leeg (landmeter), Jef Last
Jaargang 7	nr 5	p. 188	Wiskunde in Egypte ("Wetenschap en Techniek in de Oudheid")
Jaargang 7	nr 6	p. 198	Oud-Nederlandse landmeters (V), P.S. Teeling
Jaargang 7	nr 6	p. 230	Domeinen (historie), L. Merison
Jaargang 8	nr 1	p. 2	Oud-Nederlandse landmeters (VI), P.S. Teeling (slot)
Jaargang 8	nr 1	p. 27	Een 17e eeuws militair landmeter. (Andreas Albrecht)

1 De eerdere afleveringen verschenen in de nummers 2009-4, 2010-2 en 2011-1 van dit tijdschrift.

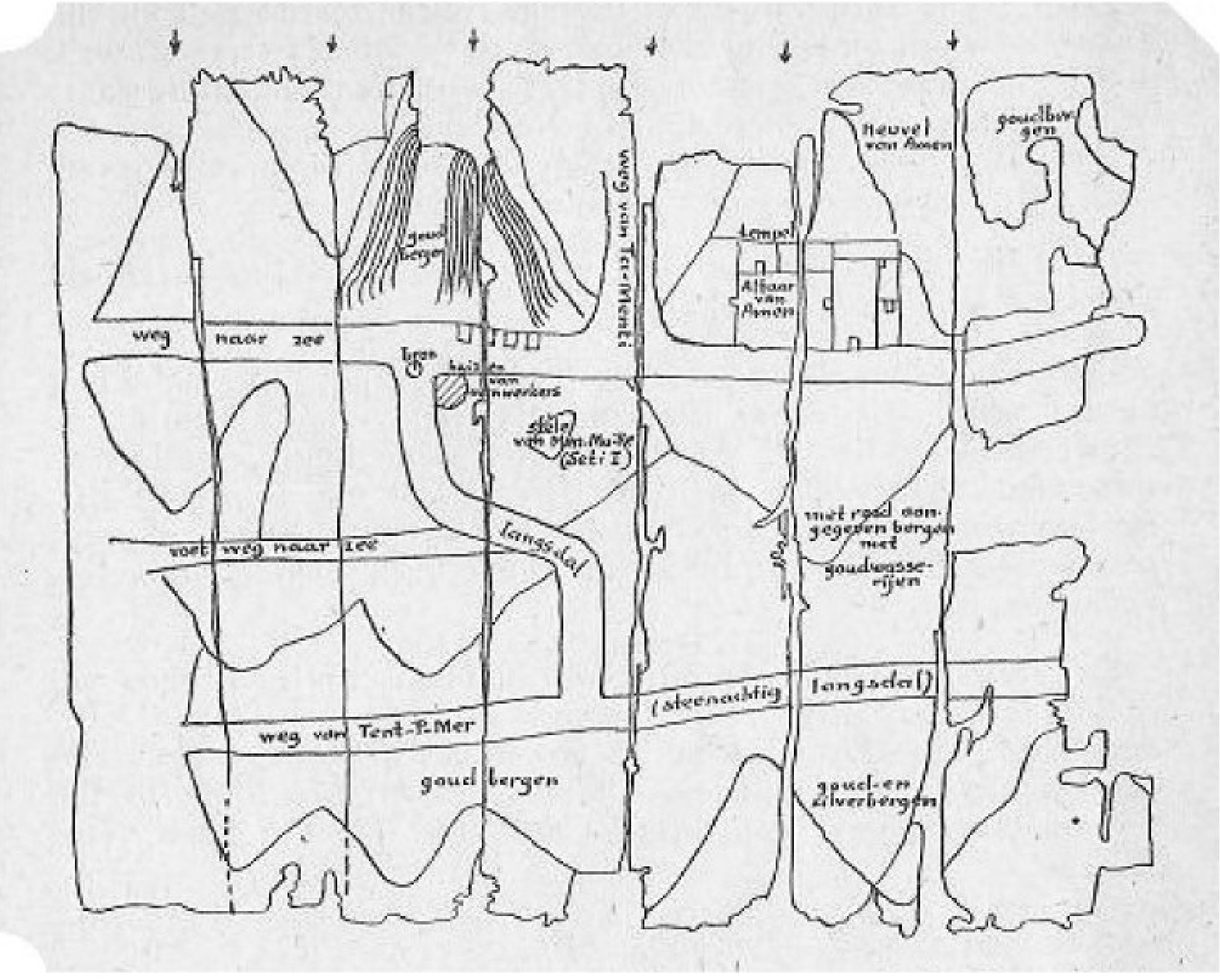
Jaargang 8	nr 1	p. 30	Een driehoekspunt boven Flevostad (foto)[2]
Jaargang 8	nr 2	p. 42	Kadasters in de Oudheid (I), W. Koopmans
Jaargang 8	nr 2	p. 61	Boek: L' Évolution du Cadastre Francais depuis 1930
Jaargang 8	nr 3	p. 86	Kadasters in de Oudheid (II), W. Koopmans
Jaargang 8	nr 3	p. 118	Eerste bericht over het Repertorium van Teeling (in aanleg)
Jaargang 8	nr 4	p. 126	Kadasters in de Oudheid (III), W. Koopmans
Jaargang 8	nr 4	p. 153	Landmeetkundig werk in de N.O.P. (o.a. bepaling Snelliuspunt)
Jaargang 8	nr 5	p. 162	Kadasters in de Oudheid (IV), W. Koopmans
Jaargang 8	nr 5	p. 173	Opleiding Kadaster Zwitserland, ir F. van der Schagen
Jaargang 8	nr 5	p. 193	Boek: Geschiedenis Instrumentenmakers, dr. Maria Rooseboom
Jaargang 8	nr 5	p. 200	Het ontbrekende Kadaster "Grenscorrectiewet 1950"
Jaargang 8	nr 6	p. 206	Kadasters in de Oudheid (V), W. Koopmans
Jaargang 9	nr 2	p. 34	Kadasters in de Oudheid (VI), W. Koopmans
Jaargang 9	nr 2	p. 65	Oud-Nederlandse landmeters (oordeel Koeman serie Teeling)
Jaargang 9	nr 3	p. 70	Kadasters in de Oudheid (VII), W. Koopmans.
Jaargang 9	nr 4	p. 120	Kadasters in de Oudheid (VIII), W. Koopmans
Jaargang 9	nr 5	p. 182	Kadasterwerkzaamheden in grenscorrectiegebieden, F. Bruin
Jaargang 9	nr 6	p. 234	Ontwikkeling van de kaart, mej. C.A.C. Best
Jaargang 10	nr 1	p. 2	Kadasters in de Oudheid (IX), W. Koopmans
Jaargang 10	nr 1	p. 7	Een nieuwe wereldkaart (U.T.M.projectie), C.A.C. Best
Jaargang 10	nr 1	p. 8	Centraal-Europees Driehoeksnet C.A.C. Best
Jaargang 10	nr 1	p. 10	Frans van Schootens ellipsograaf, D. de Vries
Jaargang 10	nr 1	p. 30	Boek: Kort overzicht der Kartografie, F.A. Vening Meinesz
Jaargang 10	nr 1	p. 26	Boek: Ontwakende Wetenschap, B.L. van der Waerden (wisk.)
Jaargang 10	nr 1	p. 28	Congrès International à Histoire de Sciences
Jaargang 10	nr 2	p. 34	Kadasters in de Oudheid (X), W. Koopmans.
Jaargang 10	nr 2	p. 38	Terreinopnamen met planchet enz., ir. F. van Schagen (I)
Jaargang 10	nr 3	p. 78	Kadasters in de Oudheid (XI), W. Koopmans (slot)
Jaargang 10	nr 3	p. 84	Terreinopnamen met planchet enz. ir. F. van Schagen (II)
Jaargang 10	nr 4	p. 133	Het Duitse Kadaster na de oorlog (I), W. Koopmans
Jaargang 10	nr 4	p. 158	Bericht: Het rijksmuseum te Leiden. (landmeetk. instrumenten)
Jaargang 10	nr 5	p. 166	Het Duitse Kadaster na de oorlog (II), W. Koopmans
Jaargang 10	nr 5	p. 194	Bericht: Expositie 17 eeuwse kaarten te Amsterdam
Jaargang 10	nr 6	p. 202	Het Duitse Kadaster na de oorlog (III),W. Koopmans
Jaargang 10	nr 6	p. 227	De aansluiting van de Europese netten, rede ir. G.J. Bruins
Jaargang 11	nr 1	p. 2	Onderzoek arbeid van middeleeuwse landmeters, P.S. Teeling
Jaargang 11	nr 2	p. 57	Een koopcontract uit de tijd van Ptolemeus II, W Koopmans
Jaargang 11	nr 3	p. 109	Ruiilverkaveling kad. ontmoetingspunt (toponymie), P.S. Teeling
Jaargang 11	nr 3	p. 122	Boek: Nederlandse gewichten, K. M.C. Zevenboom (de meter)
Jaargang 11	nr 4	p. 138	Planchetopnamen op Schouwen, J. Franke
Jaargang 11	nr 4	p. 150	Van kettingtrekker tot landmeetassistent, P.S. Teeling
Jaargang 11	nr 4	p. 173	Duitse reactie op "Middeleeuwse landmeters", (jrg 11 nr 1)
Jaargang 11	nr 5	p. 178	(Rond een Wieringermeerjubileum), P.S. Teeling
Jaargang 11	nr 6	p. 218	Landmeten en landmetersinstrumenten (I), W. Koopmans
Jaargang 11	nr 6	p. 237	Herverkavelingswet Noodgebieden (wet 7 aug. 1953)
Jaargang 12	nr 1	p. 2	Landmeten en landmetersinstrumenten (II), W. Koopmans
Jaargang 12	nr 1	p. 12	De Kadastrale Dienst in Nieuw-Guinea, P.S. Teeling
Jaargang 12	nr 1	p. 18	I. Boer Hzn en ….het rechtsgeldig Kadaster (I), H.T. Kanphuis

2 Henk Holsbrink, 'Een driehoekspunt boven Flevostad', in DHC 2008-3, p. 105/106

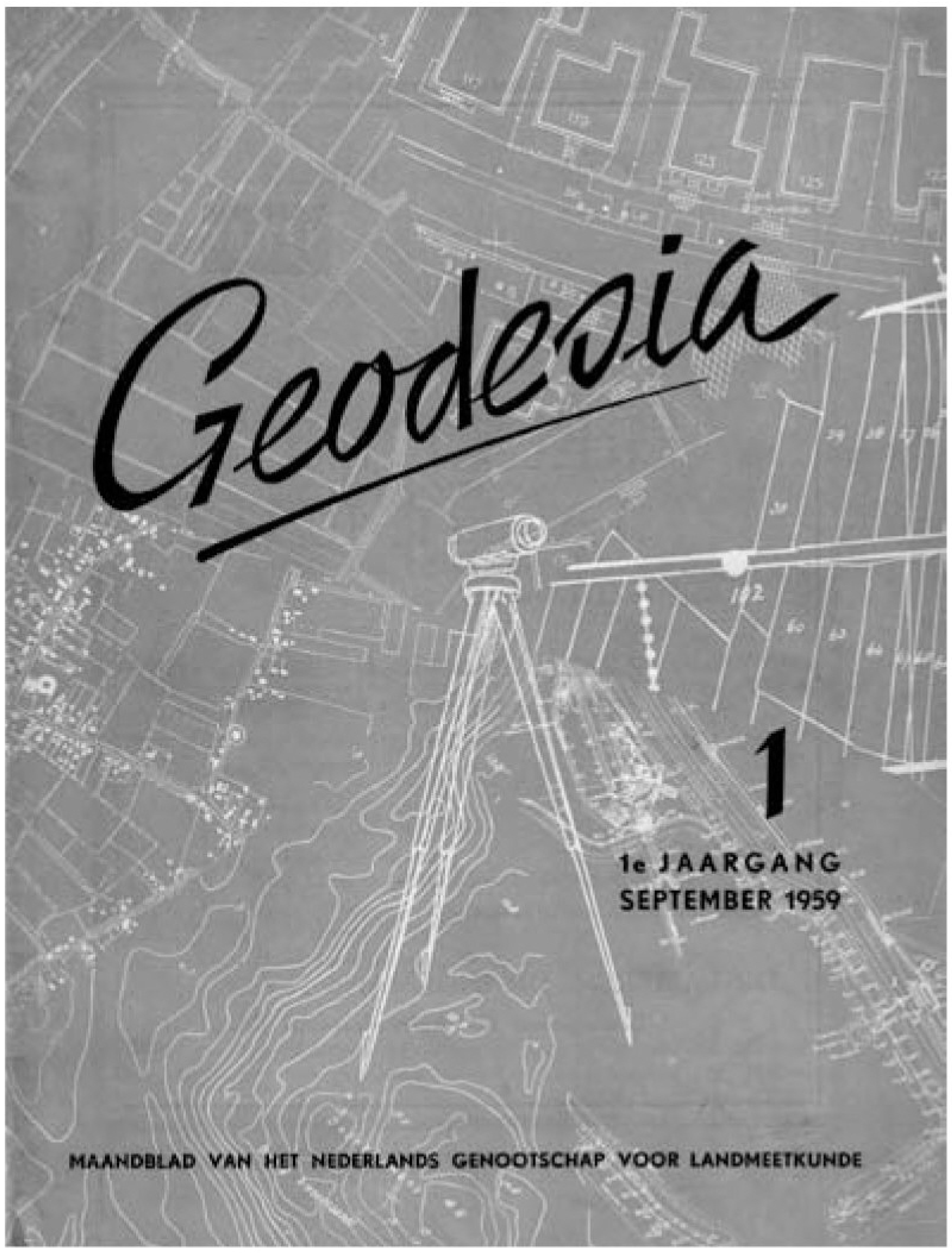
Jaargang 12	nr 1	p. 31	De bakermat van ons N.A.P. enz., P.S. Teeling
Jaargang 12	nr 1	p. 41	Boek: Le cadastre francais, R. Herbin e.a. (historie)
Jaargang 12	nr 2	p. 55	I. Boer Hzn en ….het rechtsgeldig Kadaster (II), H.T. Kanphuis
Jaargang 12	nr 2	p. 70	Nog eens: De bakermat van ons N.A.P. enz., P.S. Teeling
Jaargang 12	nr 3	p. 94	Uit het Egypte van de Pharao's, W. Koopmans
Jaargang 12	nr 4	p. 122	Kende het oude Griekenland Kadasters ? (I), W. Koopmans
Jaargang 12	nr 5	p. 166	Kende het oude Griekenland Kadasters ? (II), W. Koopmans
Jaargang 12	nr 5	p. 187	Bericht: Etude sur le statut du Géometre enz., Paul Terlinck
Jaargang 12	nr 5	p. 193	Bericht: Der Fluchstab jrg 4 nr 2 meting Nassau enz. 1717 – 1725
Jaargang 12	nr 5	p. 194	Bericht: Vom Vermessungswesen im alten Ägypten, H. Scholz
Jaargang 12	nr 6	p. 210	"Mr. Jacob de landmeter uit Deventer", P.S. Teeling
Jaargang 12	nr 6	p. 223	De rekenliniaal in de Landmeetkunde (I), A. Kamp
Jaargang 13	nr 1	p. 23	Boek: Etude sur le statut du Géomètre enz, W. Koopmans
Jaargang 13	nr 2	p. 44	Verslag Congres Middelbare Landmeetkundigen 5 febr.1955
Jaargang 13	nr 3	p. 92	Van verpondingadministratie enz., (I), P.S. Teeling
Jaargang 13	nr 4	p. 131	Van verpondingadministratie enz., (II), P.S. Teeling
Jaargang 13	nr 4	p. 155	Boek: Van sterren tot inlegzolen, dr. Hans Freudenthal
Jaargang 13	nr 5	p. 191	De rekenliniaal in de Landmeetkunde (II), A. Kamp
Jaargang 13	nr 5	p. 202	Een oud Kadaster in China, Réné Grousset
Jaargang 13	nr 5	p. 203	Domesdaybook, Arthur Bryant
Jaargang 13	nr 6	p. 208	Van verpondingadministratie enz. (III), P.S. Teeling
Jaargang 14	nr 2	p. 61	Rekenen Landmeetkunde en grondbezit bij Inca's, W. van Balen
Jaargang 14	nr 3	p. 70	Het Turkse kadaster I, W. Koopmans
Jaargang 14	nr 3	p. 86	Een actuele papyrus, W. Koopmans (zie afb. 2)
Jaargang 14	nr 4	p. 110	Het Turkse kadaster (II), W. Koopmans
Jaargang 14	nr 5	p. 163	Boek: Le Landinspectör au Denmark, Paul Terlinck
Jaargang 14	nr 5	p. 164	Boek: Die Flurbereinigung im W. Europa, Hans Gamperl
Jaargang 15	nr 2	p. 83	Bericht: "cadastrologie" uit Essor Syndicaliste, Roger Smet
Jaargang 15	nr 3	p. 99	Van de Gereedschappen des (Land)meters (1744), W. Koopmans
Jaargang 15	nr 3	p. 109	Landmeten per rijtuig uit Tijdschrift voor K&L aug. 1956
Jaargang 15	nr 5	p. 183	Terreinmetingen bij de Sumeriërs enz, W. Koopmans
Jaargang 16	nr 1	p. 29	Zestigjarig bestaan van de Vereniging TAK
Jaargang 16	nr 2	p. 42	Uit de jaren voor de invoering van het Kadaster, W. Koopmans
Jaargang 16	nr 3	p. 82	Krayenhoff (1758 – 1840), D.K. Bloemendaal
Jaargang 16	nr 4	p. 134	Een afscheid in bewogen tijd (van W. Koopmans), P.S. Teeling
Jaargang 16	nr 5	p. 170	Studie en Studies (o.a. Lijst met ir.-scripties), P.S. Teeling
Jaargang 16	nr 6	p. 244	Die Preusische Landesaufname 1816 - 1875 (Heft 3)
Jaargang 17	nr 3	p. 126	W. Koopmans krijgt gouden medaille van Oranje-Nassau
Jaargang 17	nr 3	p. 126	Ver. TAK besluit tot opheffing Orgaan en toetreding tot NGL
Jaargang 17	nr 4	p. 154	Bericht: 1e verschijning van "Geodesia"
Jaargang 17	nr 4	p. 135	Van Correspondentieblad tot tijdschrift "Geodesia", P.S. Teeling *(in het laatste nummer van het "Orgaan")*

In het nummer 3 van de 14e jaargang was, zoals uit de hierboven afgedrukte lijst was te lezen, van W. Koopmans een bijdrage verschenen met de titel "Een actuele papyrus". In zijn artikel schreef Koopmans dat het "waarschijnlijk de oudste kaart ter wereld" was van goudmijnen in Nubïe uit 1300 – 1320 v. Chr. Het gaat in het licht van de publicatie van deze lijst te ver om al het geschrevene in een soort bloemlezing weer te geven. Als een hommage aan de pioniers Koopmans en Teeling

wordt toch ter afsluiting van deze serie dit bewerkte exemplaar van deze “oudste kaart” afgedrukt (afb. 2).
De lijst is zo zorgvuldig mogelijk uit de bijdragen van verschillende auteurs, berichten en boekbesprekingen uit het *Orgaan* geselecteerd, maar kan uiteraard niet volledig zijn gelet op een persoonlijke keuze.



Afb. 2. 'De oudste kaart ter wereld'



Afb. 3. Eerste verschijning van opvolger Geodesia

Varia: landmeters op rotonde Zoetemeer

Op de rotonde tussen de Willem de Zwijgerlaan en (jawel) de Van Leeuwenhoeklaan in Zoetermeer zijn permanent wegwerkers en/of landmeters aanwezig. Het gaat om stalen contouren met een fotografische afbeelding als schaduw. Het kunstwerk is in 2008 door J. van der Linden van Daallin BV uit Pijnacker onthuld. Dat was na de adoptie van het onderhoud van de rotonde door dit GWW-bedrijf. De kunstenaar was Brouhaha design uit Breda. Als tegenprestatie prijken er ook twee reclameborden van Daallin tussen de kunst.

Adri den Boer

Afb. 1. Wegwerker met jalon...

Afb. 2. … en met wat onbestemd instrument (foto’s Adri den Boer)

Varia: ' graphometer of Theodoliet'

Op pagina 66 van dit nummer is al een discussie gememoreerd of een bepaald instrument in Dortmund een grafometer dan wel een theodoliet was. Met zo'n dilemma leek men weleer ook in Nederland te zitten.
In 19-de eeuwse kranten zijn naast boeken ook instrumenten verhandelbare objecten uit nalatenschappen van geleerden. Jacob de Gelder (1765-1848) was sinds 1819 een Leidse professor in de wis- en natuurkunde, die ooit voor Krayenhoff werkte. Bijvoorbeeld in 1972 werd aangehaald dat hij voor diens driehoeksmeting niet alleen waarnam, maar ook berekende. In 2010 is zijn portret nog afgebeeld in dit blad.
Bij boekhandelaar Van der Hoek te Leiden was in 1849 naast zijn bibliotheek ook te koop een 'graphometer of theodoliet, dit kostbaar en kunstig zamengesteld Werktuig is behalve voor andere einden, ook hoofdzakelijk bestemd tot het meten van horizontale en verticale afstanden', aldus de boekhandelaar, die kennelijk de richting kwijt was….

Genees- en Heelkundige BIBLIOTHEEK
van wijlen Dr. J. A. v. HAMEL, te Twello,
waarbij eenige belangrijke Werken over Mathematische en Natuurkundige Wetenschappen, over Natuurlijke Historie, zeer vele gezochte Werken in goede uitgaven over Genees- en Heelkunde, goed geconserveerde Instrumenten, een Graphometer of Theodoliet, Mikroskopen, enz.
Verkooping 20 April 1894
bij E. J. BRILL, te *Leiden*. (6315)
De *Catalogus* is op franco aanvr. verkrijgbaar à 10 Ct.

Afb. 2. Nieuws van den Dag 4-4-1894 (www.kranten.kb.nl)

Ook de medisch doctor Jan Arnold van Hamel (Doesburg 1815-Twello 1893) bleek naast microscopen een 'Graphometer of Theodoliet' na te laten. Deze werd met zijn bibliotheek bij verkocht bij het aan de universiteit Leiden gelieerde bedrijf van Evert Jan Brill. Deze was zelf al overleden, maar het bedrijf heette nog zo; de Koninklijke Brill NV bestaat zelfs nog steeds als wetenschappelijke uitgever.

Adri den Boer

UITHOOFDE VAN EEN PLAATS HEBBEND CONCERT
zal de Boekhandelaar C. C. VAN DER HOEK, te Leyden, de Werken over Grieksche en Latijnsche Schrijvers, fraaije Letteren, Mengelwerken en Taalkunde, welke op DONDERDAG den 1sten MAART door hem zouden Verkocht worden, nu Veilen op ZATURDAG Namiddag den 3den MAART, ten Vier Ure.
Verkoop der nagelatene BOEKVERZAMELING van wijlen den Hoogleeraar **J. DE GELDER** op Maandag den 5, 6 en 7den Maart 1849, ten Huize van bovengemelden Boekhandelaar. In deze Verzameling komen vele belangrijke Werken voor in de vakken der Reken- en Wiskunde, Meet- en Stelkunst, Werktuig- en Vestingbouwkunde, Burgerlijke en Waterbouwkunde, Sterre- en Zeevaartkunde, Schei- en Natuurkunde en Natuurlijke Historie, alsmede eenige Godgeleerde en andere Wetenschappen. Bij deze Verzameling zijn gevoegd: Een 80-tal goede GENEESKUNDIGE Werken, alsmede een GRAPHOMETER of THEODOLIET, dit KOSTBAAR en KUNSTIG zamengesteld Werktuig is behalve voor andere einden, ook hoofdzakelijk bestemd *tot het meten van horizontale en verticale afstanden*. (3035)

Afb. 1. Algemeen Handelsblad 1-3-1849 (www.kranten.kb.nl)

Amsterdamse landmeterprenten uit 1709 en 1726

Adri den Boer

Dankzij internet is ook veel over oude prenten beter ontsloten dan ooit. Inzake de bekende prent 'Op een landmeter' kunnen oudere publicaties van *K&L* en Pouls (De Landmeter) worden verfijnd. De prent 'Landmeters aan het werk' was ondanks de toch fraaie titel in vakkringen zelfs onbekend.

Afb. 1. Titelpagina van de 'Voorbeeldige Zeede-lessen' van 1709 (foto VU)

'Op een Landmeter'

Ooit circuleerden er bijvoorbeeld bij de Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat kopietjes van de gravure 'Op een landmeter' zonder enige bronvermelding. Henri Pouls nam in zijn levenswerk 'De Landmeter'[1] deze bekende gravure over en meldde daarover achterin zijn boek als halve bron: "Gedicht Hendrik

OP EEN LANDMEETER.

By roede en voet,
Hoe verr' men moet.

Landmeeting toond hoe verr' het eigen,
In bouw of plyt, na 't aards verkreigen,
In hebben en in houden, rekt;
Zo komt het richtſnoer, van Gods wetten,
't Begeerlyk herte paal te zetten;
En wysd hoe verr' het eigen ſtrekt.

Afb. 2. Prent 'De Landmeeter' van Cornelis Huyberts met gedicht van Hendrik Graauwhart

Graauwhart. Gravure van C. Huijberts (1725)". Hetzelfde geldt voor een kopietje aan de muur in het Kadastermuseum. Dankzij de DHC-webstek is zo te vinden wat de letterlijke bron daarvoor was: het *Tijdschrift voor K&L* van juni 1954, p. 56. Wie waren die Graauwhart en Huijberts en vooral: uit welk niet-vermeld boek kwam het plaatje?

Een boek uit al 1822[2] zei van de dichter: "Graauwhart (Hendrik), geboren te Amsterdam, den 16 Mei 1661, en aldaar overleden den 14 Mei 1732, was van beroep diamantzetter; in 1704 gaf hij een werkje in het licht, getiteld: *Leerzame Zinnebeelden, bestaande in*

1 H.C. Pouls, De Landmeter, Alphen aan den Rijn 1997

2 P.G. Witsen Geysbeek, Biographisch anthologisch en critisch woordenboek der Nederduitsche dichters, deel 2, Amsterdam 1822

Afb. 3. Prent met Hendrik Graauwhart uit 1728 van J. Houbraken, graveur, en Jan Wandelaar, tekenaar (www.dnbl.org)

Christelyke bedenkingen door vergelykingen eeniger schepselen als Dieren, Vogels, Gewassen, enz., met 110 platen; op hetwelk hij in 1709 tot een vervolg uitgaf: Voorbeeldelyke Zedelessen, genomen uit den eersten toestand des levens, des menschen leven, ampten, staten, konsten en neigingen des gemoeds, enz., met 65 platen; en eindelijk in 1728, Godvruchtige Christenpligten, volgens de vermaningen van den H. Apostel Petrus. Al deze werkjes dragen blijken van de verachtering der dichtkunst, en behelzen niets dan eenige matte ziellooze stichtelijke rijmen, waarbij men zachtjes insluimeren zou, bijaldien de prentjes de oogen niet openhielden.”
De auteur wond er geen doekjes om, maar waardeerde kennelijk het plaatje al net als landmeters uit de 21ste eeuw! Het bewuste prentje moet alleen al gezien de titel komen uit de collectie van 65 prenten in: *Voorbeeldelyke Zeedelessen, genomen uit den eersten toestand des levens, des menschen leven, ampten, staten, konsten en neigingen des gemoeds.* Staat in de kop onder ‘Op een landmeter’ alleen technisch ‘By roede en voet, Hoe verr’ men moet’, er onder staat dus het stichtelijker pre-kadastraal werk:

Landmeeting toond hoe verr’ het eigen,
In bouw of plyt, na ’t aards verkreigen,
In hebben en in houden, rekt;
Zo komt het richtsnoer, van Gods wetten,
’t Begeerlyk herte paal te zetten;
En wijsd hoe verr’ het eigen strekt.

Het Biographisch woordenboek der Noord- en Zuidnederlandsche letterkunde van J.G. Frederiks en F. Jos. van den Branden uit 1888-1891 vermeldde al dat dit werk van 1709 in 1724 (m.z. 1725) en 1749 net als de eerste druk van 1709 in Amsterdam verscheen en er te Dordrecht nog een druk in 1764 volgde.[3] Tot heden zijn in de Short-Title Catalogue Netherlands (STCN) edities van de *Voorbeeldelyke Zeedelessen* uit 1709, 1725 en 1764 in voornamelijk de Koninklijke Bibliotheek (KB) en universiteitsbibliotheken te traceren. Die van 1764 is ook in de Trésor van de TU Delft aanwezig.[4] Wellicht is aan de tweede druk het jaartal 1725 van *K&L* en Pouls ontleend; de ’editio princeps’ blijft echter van 1709, toen de tekenaar ook nog leefde. Tekenaar Cornelis Huyberts werd ca. 1670 geboren in Emmerik (D) en stierf in of na 1712. Hij was te Amsterdam werkzaam van 1689-1712.[5]

Ook Duits
Het principe van de uitbeelding van een beroep, voorzien van een stichtelijk vers, was anno 1709 in Amsterdam niet nieuw. In 1694 graveerden Johannes en Caspaares Luiken daar al Het menselijk bedrijf. Vertoond in 100 Verbeeldingen van Ambachten, Konsten, Hanteeringen en Bedrijven; met Versen. Zij sloegen de landmeter over, maar van hun werk

3 www.dbnl.org
4 www.kb.nl/stcn. De bij de KB in uitbouw zijnde STCN is de Nederlandse retrospectieve bibliografie voor de periode 1540-1800. Deze wordt gemaakt op basis van de collecties van wetenschappelijke bibliotheken in en buiten Nederland.
5 www.rkd.nl, databank RKDartists, www.artnet.com

Afb. 4. Prent 'Der Ingenieur' van onbekende Duitse herkomst, zoals in 1955 gepubliceerd in 'K&L' (www.dehollandsecirkel.nl)

verschenen wel vele herdrukken. De webstek www.janluyken.com geeft zijn gravures zelfs ook, maar zoiets geldt (nog?) niet voor Graauwharts werk. Specifiek de landmeter van hem is wel te vinden op een website over Ameland te kaart.[6]
Het fenomeen van een beroepsafbeelding met een stichtelijk vers was ook niet typisch Nederlands. *K&L* nam een jaar na de prent van Huijberts ook zo'n oude Duitse prent op, toen helaas zonder nadere bronvermelding of datering (afb. 4).[7] Het stichtelijk karakter begreep men niet meer of men nam er afstand van. 'Der Ingenieur. Was hilfft hie Städte messen, und Gottes Stadt vergessen', zo staat in gothisch schrift boven de prent. 'Zonder landmeetkundige arbeid geen kaarten, geen plannen geen opbouw', zo zette de redactie er platvloers onder en dat was bepaald geen vertaling. Scoorde de pr van het vakgebied beter dan aandacht voor de godsstad, voor het hemels Jeruzalem, of was het alleen maar 'scheiding van kerk en vakgebied'? In Duitsland is nog steeds een gebrandschilderd siervenstertje met de genoemde prent populair. Het glasplaatje is te koop als 'Der Ingenieur' mèt de originele spreuk (afb. 5) en als 'Der Vermesser' zònder die spreuk... Helaas geeft een internetaanbod bij de eerste geen andere herkomst dan 'traditionellem Spruch'.[8]

'Landmeters aan het werk'

Het Maritiem Museum in Rotterdam heeft op de verzamelsite www.maritiemdigitaal.nl inventarisnummer P2066 uit haar collectie Picturalia staan (afb. 6 en 7). Men kocht de tekening uit 1726 in 1970. De pentekening in oost-indische inkt, grijs gewassen en gehoogd met gouach, is getiteld 'Landmeters aan het

Afb. 5. 'Glasbild Ingenieur, 14 x 18 cm, mit traditionellem Spruch "Was hilfft hie Städte messen, und Gottes Stadt vergessen." in Holz-Geschenkverpackung' ad € 69,95 (www.deco-direct.de)

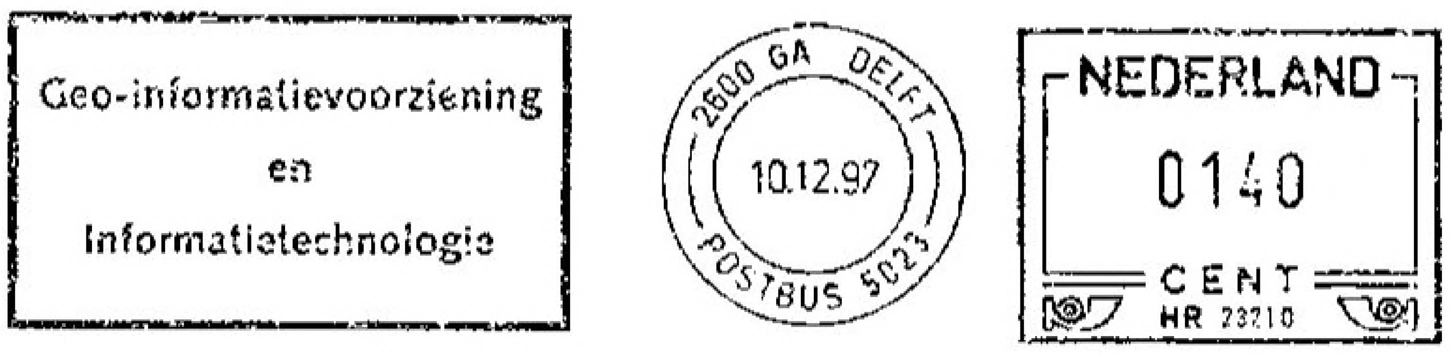
6 Zie de rubriek Historisch nieuws in nummer 2011-1.
7 Tijdschrift voor K&L, oktober 1955, p. 61 (ook op www.dehollandsecirkel.nl)
8 www.deco-direct.de

Afb. 7. Detail 'Landmeters aan het werk' (Maritiem Museum Rotterdam)

werk'. De omschrijving luidt: 'Afbeelding van een licht glooiend terrein, op de voorgrond rechts water, op de middengrond rechts, tot geheel boven aan de tekening, twee hoge bomen, op de achtergond links deel van een stadsmuur tot torens. In het midden van de voorstelling een landmeter, languit voorover liggend naast een kuil, steunend op de rechterarm, terwijl hij met de linkerhand een draagbaar kompas met alhidade op ooghoogte houdt, kijkend naar een lat, geheel links, de kijkrichting aangegeven door een stippellijn. Iets meer naar achter een tweede landmeter, in geheel dezelfde houding, maar kijkend in tegenovergestelde richting naar een lat rechts; ook hier de kijkrichting aangegeven door een stippellijn.'
De maker van de prent uit uit 1726 is de bekende graveur Bernard Picart (Parijs 1673-Amsterdam 1733). Van 1711 tot zijn dood werkte hij in Amsterdam.

Afb. 6. Totaalprent 'Landmeters aan het werk' van Picart uit 1726 (Maritiem Museum Rotterdam)

Column: 'gele' geschiedschrijving bij RWS?



'De DID als integraal onderdeel van het primaire proces. Dat was jarenlang wel anders. Antoine de Kort, strategisch adviseur informatievoorziening DID, vertelt: 'Onze voorloper, de Meetkundige Dienst, was aanvankelijk gericht op geo-informatie. De dienst verrichtte zelf de metingen. Later werd deze dienst omgevormd tot Adviesdienst voor Geo-informatie en ICT. Daarmee groeide ook het besef dat er een stuk ICT-techniek nodig was om data in te winnen, te beheren en te ontsluiten.'

Die tekst was te lezen in het twee pagina's grote artikel 'Data-ICT-Dienst: knooppunt van informatie', in: *Geel!* 2011-3. *Geel!* is het soms kleurloze maandblad voor medewerkers van Rijkswaterstaat (RWS), traditioneel gemaakt door bureau Karin de Lange uit Den Haag, want zelf doe je ook dat niet. Dat bureau schrijft àlle artikelen en schreef dus ook het bovenstaande interviewfragment. Als gepensioneerde krijg ik dat blaadje ook, zij het wat later en net zoals ruim duizend andere senioren in één envelop met het *VORbericht* voor oud RWS-ers, dat ik zelf mag redigeren. (Alles met dank aan RWS!)
Dat de DID (van 2007) intussen al jarenlang geen integraal onderdeel meer was van het primaire RWS-proces moet ik geloven, al blijf ik het verbazingwekkend vinden. (Die *Geel!*-kritiek sec van de eerste twee zinnen lijkt weer net zo prijzenswaardig onafhankelijk als het managementboek 'Veranderend getij' uit 2010.) De geciteerde De Kort is sinds 2010 bij de DID, maar was daarvoor vanaf 2006 wel directiesecretaris bij de RWS-Directie Noordzee. In december 2005 vertrok ik zelf al bij de AGI (van 2003), opvolger van de Meetkundige Dienst (MD) van 1931. Deze dienst werd opgericht en diende vele decennia feitelijk om geo-informatie te leveren als juist onderdeel van het primaire RWS-proces. Toen ik eind jaren zestig landmeetkundig rekenwerk op de X1-computer deed, waren dat bijvoorbeeld berekeningen van wegassen die de volgende dag met 'mijn' gegevens moesten worden uitgezet. Vraaggestuurd heette dat later. Een telex fungeerde als e-mail. Grond- tot beheerkaarten en later DTB's betroffen alleen strokentopografie van wat RWS wilde aanleggen of moest beheren. DTM's waren integraal onderdeel van aanlegprojecten en zijn dat nu nog, al meten anderen ze. 'De dienst verrichtte zelf metingen' lijkt nu een sneer, maar er waren tijden dat ambtenaren daarvoor nog geen tik op de vingers kregen en het zorgde voor die optimale afstemming met het primaire proces. Dat met of na de omvorming tot AGI (2003 pas) 'het besef groeide dat er een stuk ICT-techniek nodig was om data in te winnen, te beheren en te ontsluiten' negeert dat de MD daar vanaf 1960 mee voorop liep. (Foutje van 40 jaar dus.) Dat was zelfs ver voor de oprichting van een Dienst Informatie Verwerking (DIV) bij RWS in 1971. Toen deze na 20 jaar werd verzelfstandigd kreeg de MD er de zorg voor de RWS-brede technische infrastructuur voor informatievoorziening bij. Dit wapenfeit kon nog net worden meegenomen in het qua titel ambitieuze jubileumboekje 'Meetkundige Dienst de volgende 60 jaar Geo-informatie voor de Rijkswaterstaat'. Ver voor het formeel afstand nemen van de gênante MD-naam had men al frankeerstempels met alleen de niche-term 'Geo-informatievoorziening en Informatietechnologie' (zie de illustratie hierbij dankzij www.laakland.nl). Dat het DIV-erfenisje niet als een koekoeksjong was bedoeld bleek ook jarenlang uit de gestandaardiseerde waarschuwing 'Pas op voor een nieuwe DIV!' bij toen strategische adviezen.
Hoe komt men dan nu aan zo'n gekleurd stukje geschiedschrijving in *Geel!*? Dat is niet omdat er niets vastligt, zie alleen maar de MD-publicaties in de tijdschriftendatabank, maar omdat niet iédere strategisch adviseur ze raadpleegt en misschien ook omdat het redactiebureau extern is. (Hoewel: 'Onze relatie met RWS startte in 1990', aldus haar website….) Is er dus niet zozeer sprake van gekleurde geschiedschrijving door RWS, maar slechts incidenteel en door individuen? Ik denk het en de HID van de DID participeert bewust met haar dienst in de stichting De Hollandse Cirkel voor de geschiedenis van de geodesie. Alleen daarom al past de dienstvaardige correctie hier.
(Ook opgenomen in: *VORbericht* 2011-7)

Adri den Boer, v.m. senior adviseur geo-informatie RWS MD/AGI

Agenda

20 okt.	Donateursdag Afd. Landmeten Rotterdam
30 nov./1 dec.	GIN Congres/Geo-Info Xchange 2011 Jaarbeurs Utrecht

Bedrijfsdonateurs

Anker Landmeetkunde BV	Pijnacker
Arcadis Nederland BV	Arnhem
Facto Geo Meetdienst	Deventer
Fugro-Inpark BV	Leidschendam
Gemeente Almelo	Almelo
Gemeente Almere	Almere
Gemeente Amsterdam	Amsterdam
Gemeente Apeldoorn	Apeldoorn
Gemeente Hengelo	Hengelo
Gemeente ’s-Hertogenbosch	‘s-Hertogenbosch
Gemeentewerken Rotterdam	Rotterdam
Gemeente Tilburg	Tilburg
Geo-Informatie Nederland	Nijkerk
GeoMETIUS BV	Alphen a/d Rijn
Hogeschool Utrecht	Utrecht
Hoogheemraadschap van Delfland	Delft
Hydrographic Society Benelux	IJmuiden
Ingenieursbureau Oranjewoud BV	Almere
LNR Globalcom BV	Rijswijk
Meetcentrum PP	Gouda
Naamlijst Ingenieurs Landmeetkunde	Hengelo (O)
Provincie Gelderland	Arnhem
Tensing BV	Zaltbommel
Universiteit Leiden - Mathematisch Instituut	Leiden
Universiteit Wageningen - Centrum voor Geo-informatie	Wageningen
Van der Waal & Partners	Naaldwijk
Van Oord NV	Rotterdam

In dit nummer o.a.:
'Historisch nieuws'
(over Museum Boerhaave)